MÉMOIRES COURONNÉS

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES ET BELLES-LETTRES

DE BRUXELLES.

S. 701. F. 17.

MÉMOIRES COURONNÉS

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE

DES

SCIENCES ET BELLES-LETTRES

de Bruxelles.

TOME XII.

BRUXELLES,
M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1837.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

TABLE

DES MÉMOIRES CONTENUS DANS LE TOME XII.

Mémoire sur l'épuisement des eaux dans les mines, par M. Devaux.

Recherches anatomiques et physiologiques sur la garance, par J. Decaisne.

Mémoire sur la constitution géognostique de la province de Brabant, par M. H. Galeotti.

Mémoire sur les documens du moyen âge, relatifs à la Belgique, avant et pendant la domination romaine, par A.-G.-B. Schayes.

MÉMOIRE

SUR

L'ÉPUISEMENT DES EAUX

DANS LES MINES,

EN RÉPONSE A LA QUESTION SUIVANTE:

DÉTERMINER LE MOYEN LE PLUS AVANTAGEUX D'ÉLEVER L'EAU A DES HAUTEURS DE PLUS DE CENT MÈTRES, PAR LE MOYEN DE L'AIR ATMOSPHÉRIQUE.

PAR

M. DEVAUX,

INGÉNIEUR DES MINES A LIÉGE, ETC.

....Et adhuc sub judice lis est.

MÉMOIRE

SUR

L'ÉPUISEMENT DES EAUX

DANS LES MINES.

Le merveilleux devant être banni de l'industrie, pour faire place à l'utile, il est clair qu'on ne doit chercher, dans l'emploi de l'air, comme intermédiaire entre le moteur et l'eau à élever, que des moyens plus simples, plus parfaits et plus économiques que ceux en usage pour l'épuisement des eaux. Il suffit d'ailleurs de posséder les notions pratiques les plus simples, 1° pour reconnaître que la plus grande cause de dépense d'argent et de force, que présente en général l'élévation des eaux à de grandes hauteurs, consiste dans la nécessité de relier les différens étages de pompes, par des attirails solides, pesans, compliqués et gênans, et 2° pour comprendre que, la résistance des matériaux dont on peut disposer pour la confection de ces attirails et de la machine elle-même n'étant pas indéfinie, nos moyens d'épuisement

sont restreints, dans leur effet, à des limites assez bornées, quant aux masses d'eau à élever et surtout aux profondeurs auxquelles on doit aller les prendre.

C'est donc principalement à remplacer, en tout ou en partie, ces attirails, qu'on doit viser par l'introduction de l'air comme nouvel agent dans l'épuisement des eaux.

Bien que je n'aie point la prétention d'arriver à une solution satisfaisante de ce problème, dont les applications sont accompagnées de tant de difficultés pratiques, je me reprocherais de ne point mettre au jour les considérations auxquelles m'a conduit l'étude de cette question, attendu qu'elles me paraissent de nature, non-seulement à expliquer les causes des désappointemens des praticiens qui ont tenté l'emploi de ce moyen, mais encore à rendre plus circonspects et à guider dans leur marche ceux qui pourraient consacrer ultérieurement à cette recherche leurs soins et leurs capitaux.

Je passerai donc en revue les différens systèmes auxquels j'ai été naturellement conduit, et qui renferment, à ce que je pense, tous ceux proposés jusqu'à ce jour par les praticiens.

SYSTÈME A.

Dans le premier de ces systèmes (*fig.* 1), un cylindre à air X, placé à la superficie, et dont le piston P est mis en mouvement par un moteur quelconque, est employé à introduire de l'air comprimé, à un degré donné, dans un tuyau A qui descend dans le puits.

Ce tuyau communique par des embranchemens D à des caisses B et B′ établies, dans ce puits, à des distances proportionnelles au degré de tension de l'air du tuyau A; des soupapes ou robinets S′, adaptés à ces embranchemens, servent à interrompre ou à rétablir cette communication, et d'autres soupapes S, placées à la partie supérieure de ces caisses, sont destinées à établir ou intercepter, à volonté, la communication entre l'air de la mine et l'intérieur des caisses. Enfin un flotteur placé dans chaque caisse, est muni des accessoires nécessaires

pour ouvrir la soupape S′ et fermer la soupape S, chaque fois que la caisse est pleine d'eau, et pour produire l'effet contraire lorsqu'il arrive au bas de la caisse, c'est-à-dire, lorsque l'eau que celle-ci contenait a fait place à de l'air comprimé.

Admettant que l'expérience puisse apprendre à surmonter toutes les difficultés d'exécution que présente ce système, et notamment à régler le jeu des flotteurs de manière à en régulariser convenablement les effets; négligeant même, pour le moment, et les frottemens du piston dans le cylindre X, et la résistance que l'air éprouve en parcourant le tuyau A et ses embranchemens, je ferai remarquer que cet air ne peut servir d'intermédiaire entre le moteur et l'eau à élever, que lorsqu'il est amené à une tension au moins égale à celle due à la hauteur des colonnes d'eau partielles qui séparent les diverses caisses, et, qu'en le laissant échapper librement, après chaque ascension de l'eau, on perd évidemment toute la force qu'il a fallu dépenser pour lui donner cette tension.

Cela posé : soient en général,

t la tension à laquelle l'air doit être amené dans le cylindre X et le tuyau descendant A, pour déterminer l'ascension de l'eau;

V le volume du cylindre;

∂ la tension constante de l'air d'un côté du piston;

∂' celle de l'air intérieur du cylindre à l'origine du mouvement.

Quand le piston aura engendré un volume quelconque v, la tension intérieure sera devenue $\frac{V\partial'}{V-v}$, et, par conséquent, l'effort à faire pour engendrer l'élément du volume suivant, $d.v$, sera :

$$d.v\left(\frac{V\partial'}{V-v}-\partial\right).$$

L'intégration de cette quantité, depuis $v=o$, jusqu'à $v=V\left(\frac{t-\partial'}{t}\right)$, qui correspond au point où la tension intérieure est t, donne, pour la force employée à opérer ce changement de tension,

$$Q_1=V\left[\partial'(l.t-l.\partial')-\partial\left(\frac{t-\partial'}{t}\right)\right] \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (a)$$

Cette formule convient indistinctement à tous les cas où il s'agirait de porter, soit par dilatation, soit par compression, de ϑ' à t, la tension d'un volume d'air donné V, pourvu que la tension ϑ de l'air, d'un côté du piston, reste constante.

Dans le cas représenté *fig.* 1, où $\vartheta = \vartheta' = 1$, en prenant pour unité la tension ordinaire de l'air sous la pression moyenne de l'atmosphère, cette expression se réduit à

$$Q_t = V\left(l.t - \frac{t-1}{t}\right). \quad \ldots \quad (a')$$

Quant à l'effort à faire, pour pousser dans les caisses l'air comprimé, et produire l'ascension de l'eau, il est évidemment $Q_2 = \frac{V}{t}(t-1)$, qui est aussi l'effet utile produit.

La force totale employée pour produire un effet utile $E = V\left(\frac{t-1}{t}\right)$, est donc $Q_1 + Q_2 = Q = Vl.t$ et le rapport de ces deux quantités est $\frac{t.l.t}{t-1}$.

Ce rapport, ainsi qu'on pouvait le prévoir, est indépendant des volumes du cylindre, des tuyaux A, et des caisses à air, et ne varie qu'avec la tension t, à l'aide de laquelle on veut opérer.

On remarquera d'ailleurs que, t étant > 1, puisqu'on opère ici par l'air comprimé, ce rapport augmente sensiblement avec t, en sorte que plus on voudra simplifier ce système, en diminuant le nombre de caisses, plus il deviendra désavantageux.

C'est ainsi, par exemple, que pour $t = 1{,}20$, le rapport entre la force dépensée et l'effet utile ne serait que de 1,09 :

Tandis qu'il serait pour
$t = 2$ de 1.38.
$t = 6$ de 2.15.
$t = 10$ de 2.55.
Etc., etc.

C'est sans doute l'ignorance de cette loi et le désir d'apporter la plus grande simplicité possible dans l'appareil des pompes, qui auront conduit les praticiens à des essais décourageans de ce mode d'épuisement.

Les calculs qui précèdent semblent autoriser à conclure que ce système deviendrait très-avantageux, si l'on ne donnait à l'air qu'un faible degré de compression ; mais il est aisé de voir que les difficultés pratiques qui en résulteraient, entraîneraient des inconvéniens plus graves encore que ceux auxquels il s'agit de remédier.

Supposons, par exemple, qu'on ne porte la tension de l'air qu'à 1,20, et qu'il s'agisse d'opérer ainsi l'épuisement de 1200 litres d'eau par minute, à 300 mètres de profondeur ; ce qui revient à 360 dynamies par minute.

Dans ce cas, chaque mètre cube d'air envoyé par le tuyau A, dans les caisses du puits, ne produira, en supposant (pour simplifier les calculs) que la pression atmosphérique corresponde à une colonne d'eau de 10 mètres, qu'un effet équivalent à deux dynamies ; il faudrait donc :

1° Établir dans le puits au moins 150 caisses B, B′.

2° Que le piston du cylindre X engendrât, par minute, un volume de 216 mètres cubes.

3° Que les 180 mètres cubes d'air, à la tension 1, 2, résultant de cet effet, fussent transmis dans le même temps, et sans résistance sensible, par le tuyau A, aux diverses caisses du puits.

On pourrait, à la vérité, parer à la complication résultant de la première de ces conditions à l'aide de la disposition, *fig.* 10, qui permettrait de donner telle hauteur qu'on voudrait aux divers étages de pompes ; mais cette disposition ne diminuant en rien la quantité d'air en mouvement, on n'obvierait ni à l'inconvénient d'avoir à supporter, dans le cylindre X, un frottement sensible, eu égard à la faiblesse de la puissance mécanique de l'air qu'il met en jeu, ni à celui de devoir donner au tuyau A un diamètre considérable, pour atténuer la résistance que l'air éprouve à le parcourir.

Nous manquons encore d'expériences suffisantes pour procéder rigoureusement à l'évaluation de cette résistance ; cependant quelques essais que j'ai été à même de faire, et que je me propose de renouveler et d'étendre à l'occasion, ne m'ayant présenté que des différences peu

considérables, avec les résultats fournis par les formules données à ce sujet par M. l'ingénieur Daubuisson, je me bornerai, jusqu'à plus mur examen, à en faire l'application aux divers cas de ce mémoire.

D'après cet ingénieur, on aurait :

$$\varphi = \frac{M^2 \times (L + 47\,D) \times d}{4408960 \times D^5}, \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (f)$$

M représentant le volume d'air sortant en une seconde;

L la longueur du conduit;

D son diamètre;

d la densité de l'air en mouvement, et

φ la hauteur d'eau correspondant à la pression nécessaire pour déterminer ce mouvement, celle due à la pression de l'atmosphère (10^m par hyp.) étant prise pour unité.

Dans le cas qui nous occupe, on peut admettre que les 180 mètres cubes d'air parcourent en totalité la demi-longueur du conduit A, en 50 secondes, puisque le $\frac{1}{6}$ de la minute est employé à en opérer la compression, ainsi l'on aurait $L = 150$, et $M = \frac{180}{50} = 3{,}60$. On a d'ailleurs $d = 1{,}20$, en sorte qu'on obtiendra successivement

$$\text{Pour} \left\{ \begin{array}{l} D = 0.2 \;\; \varphi = 1.90 \\ D = 0.3 \;\; \varphi = 0.41 \\ D = 0.4 \;\; \varphi = 0.06 \end{array} \right\} \text{environ.}$$

Le piston du cylindre X, étant obligé de vaincre cette résistance, pendant toute la génération du volume de 180 mètres, ces valeurs de φ doivent, dans chaque supposition ci-dessus, être multipliées par 180, pour conduire à la résistance totale par minute, résultant de ce chef, c'est-à-dire qu'on aurait successivement :

$$\text{Pour} \left\{ \begin{array}{ll} D = 0.20 & \frac{R}{E} = \frac{342}{36} \\ D = 0.30 & \frac{R}{E} = \frac{73.8}{36} \\ D = 0.40 & \frac{R}{E} = \frac{10.8}{36} \end{array} \right.$$

Le rapport $\frac{Q}{E}$ trouvé plus haut pour le cas de $t = 1{,}20$ étant déjà égal à $1 - 09$, on voit qu'on aurait, dans ces différentes suppositions, pour le rapport de la force *totale* employée à l'effet utile produit,

$$1^{\circ} \quad \frac{Q + R}{E} = 10{,}59.$$

$$2^{\circ} \quad \frac{Q + R}{E} = 3{,}14.$$

$$3^{\circ} \quad \frac{Q + R}{E} = 1{,}39.$$

Ainsi il ne suffirait pas encore, pour arriver à un résultat satisfaisant, de donner au conduit A un diamètre de 40 centimètres.

SYSTÈME B.

Dans le second système (*fig.* 2 et 3), le cylindre X, au lieu de comprimer, aspire sans cesse l'air du tuyau A et des caisses. Chaque fois que, par l'effet de cette aspiration, une des caisses est remplie d'eau, elle est mise en communication avec l'air atmosphérique, par l'ouverture de la soupape S, et isolée du tuyau A par la fermeture de la soupape S′.

Les choses étant réglées de telle sorte que l'effet contraire ait lieu en même temps dans la caisse immédiatement supérieure, il est clair que l'eau contenue dans la première, s'élèvera dans celle-ci, par le tuyau C, et sera remplacée par de l'air, à la tension 1, puisé dans l'atmosphère.

Faisant encore abstraction de toutes les difficultés d'exécution, ainsi que des frottemens du piston du cylindre X, et de l'air dans le tuyau A et ses embranchemens, je supposerai, pour fixer les données du calcul :

1° Que t soit la tension à laquelle doit être amené l'air d'une caisse, pour que, la caisse inférieure étant en communication avec l'atmosphère, l'eau s'élève de celle-ci dans la première, en vertu de la force $1-t$;

2° Qu'à chaque coup de piston du cylindre pneumatique X, l'eau d'une moitié des caisses passe dans les caisses supérieures;

3° Que cet effet commence lorsque le piston est arrivé à un point de sa course, tel que le volume qui reste à engendrer par ce piston, soit précisément égal à celui de l'eau élevée, ou des caisses qui se vident; que l'air des caisses qui se remplissent, ne fasse que se déplacer, sans changer de tension, et qu'en conséquence ce déplacement se termine avec la course du piston.

Cela posé, soient :

V le volume du tuyau A et de ses embranchemens;

V' celui de chacun des cylindres pneumatiques X. (Ces cylindres dans le cas représenté *fig.* 2, sont à simple effet. Dans le cas représenté *fig.* 3, on n'emploie qu'un seul cylindre à double effet);

$2n$ le nombre des caisses à air;

v le volume de chacune d'elles;

δ' la tension de l'air dans le volume.

$(V + V' + nv)$, au moment où, la moitié des caisses venant de se vider d'eau, pour se remplir d'air atmosphérique, et étant mises en communication avec le tuyau A et le cylindre X, le piston va recommencer sa course en sens contraire;

α la hauteur d'eau exprimée en mètres, due à la pression unitaire d'une atmosphère;

H la hauteur totale en mètres, à laquelle l'eau doit être élevée;

E l'effet utile produit, correspondant à chaque coup de piston du, ou des cylindres X;

On aura d'abord :

$$(V + V' + nv)\,\delta' = (V + V')\,t + nv$$

et

$$(V + nv)\,\delta' = (V + V')\,t,$$

d'où

$$t = \frac{V + nv}{V + V'} \times \frac{nv}{V'}. \quad \ldots \quad (1)$$

et

$$\delta' = \frac{nv}{V'} \quad \ldots \quad (2)$$

On aura aussi :

$$E = nv\,(1 - t) \times \alpha, \quad \text{ou} \quad E = nv\,(1 - t). \quad \ldots \quad (3)$$

et

$$2n = \frac{H}{(1-t)\,\alpha}, \quad \text{ou} \quad 2n = \frac{H}{1-t}. \quad \ldots \quad (4)$$

Selon que l'on prendra le mètre ou la hauteur α pour unité.

Ainsi, quand on connaîtra trois des sept quantités E, V, V', n, v, δ' et t, on sera conduit à la détermination des trois autres, par les quatre équations ci-dessus.

Calcul de la force dépensée.

Pour évaluer, dans le cas de la *fig.* 2, la force employée pour faire passer le volume d'air $V + nv$ de la tension δ' à la tension t, nécessaire pour déterminer l'ascension de l'eau, je me servirai de la formule (a) trouvée précédemment, en y remplaçant V par $V + nv$ et δ par l'unité qui est la pression constante exercée au-dessus du piston.

J'aurai ainsi

$$Q_1 = (V + nv)\left(\delta'\,(l.t - l\delta') - \frac{t - \delta'}{t}\right).$$

A ce point, l'eau des caisses isolées du tuyau A, commence à entrer dans celles qui sont en communication avec lui et le cylindre aspirant, et le piston engendre encore un volume nv sans faire varier la tension de l'air qui est t à l'intérieur et 1 à l'extérieur; la force dépensée pendant cette seconde période d'action, est donc $Q_2 = nv\,(1-t)$.

Ces deux parties réunies donnent l'expression de toute la force absorbée par l'ascension du piston, depuis le commencement jusqu'à la fin de sa course.

La même force devra être développée pour déterminer et achever l'ascension du piston du second cylindre; mais si l'on observe que cette ascension est aidée par la descente du premier piston, et que celle-ci est sensiblement assistée par l'excédant de la pression extérieure 1, sur la pression intérieure primitive δ', on reconnaîtra que pour avoir la dépense réelle de force, correspondante à chaque coup de piston, il faut retrancher de la somme $Q_1 + Q_2$ ci-dessus, la force Q_3 qui est rendue pendant la descente. Or cette dernière force étant égale à celle qu'il faudrait employer pour amener, par dilatation, un volume $V'\,\delta'$ de la tension 1 à la tension δ', la tension extérieure étant constante et égale à 1, la formule (a) me donnera encore :

$$Q_3 = V'\delta'\left(l.\,(\delta') - \frac{\delta' - 1}{\delta'}\right);$$

Donc la force totale dépensée pour chaque coup de piston, sera :

$$Q = Q_1 + Q_2 - Q_3 = (V + nv)\left(\delta' l.\frac{t}{\delta'} - \frac{t - \delta'}{t}\right) + nv\,(1-t) - V'\delta'\left(l.\delta' - \frac{\delta' - 1}{\delta'}\right).$$

Si l'on se rappelle d'ailleurs, qu'en vertu des équations (1) et (2)

$$nv = V'\delta' \quad \text{et} \quad \frac{V + V'}{V + V'\delta'} = \frac{\delta'}{t},$$

on pourra ramener cette expression à la forme plus simple

$$Q = V'\delta'(1-t) - V'\delta' l.\delta' + (V + V'\delta')\,\delta' l.\left(\frac{t}{\delta'}\right) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (b)$$

Le premier terme est l'effet produit et les deux autres termes représentent la force perdue.

Dans le cas de la *fig.* 3, on arrivera directement à l'évaluation de la force dépensée par le calcul ci-après.

Quand le piston pneumatique a parcouru un volume quelconque v', la tension δ', qui existait de part et d'autre, à l'origine du mouvement, est devenue, du côté où s'opère la compression $\frac{V'\delta'}{V'-v'}$, et du côté opposé $\frac{(V+nv)\delta'}{V+nv+v'}$. L'effort à faire, pendant la génération du volume dv', sera donc

$$\frac{V'\delta' dv'}{V'-v'} - \frac{(V+nv)\,\delta' dv'}{V+nv+v'},$$

quantité qui, intégrée depuis $v' = o$ jusqu'à $v' = V' - V'\delta'$, donne pour cette partie de la force dépensée

$$Q'_1 = -V'\delta' l.\delta' - (V + V'\delta')\,\delta' l.\frac{V+V'}{V+V'\delta'}.$$

De ce point, jusqu'à l'extrémité de la course, le piston engendre encore un volume $V'\delta' = nv$, et la tension de l'air est, et reste, d'une part 1 et de l'autre t, ainsi la force dépensée sera $Q'_2 = nv\,(1-t)$, qui est précisément l'effet utile produit :

La force totale dépensée est donc :

$$Q' = Q'_1 + Q'_2 = V'\delta'(1-t) - V'\delta' l.\delta' + (V + V'\delta')\,\delta' l.\left(\frac{t}{\delta'}\right) \quad . \quad . \quad . \quad (b)$$

expression qui est et devait être identiquement la même que celle (*b*), trouvée dans le cas de la figure (2).

Dans ces deux cas, le rapport entre la force dépensée et l'effet utile produit, est donné par la formule :

$$\frac{Q}{E} = 1 + \frac{1}{1-t}\left[\left(\frac{V}{V'} + \delta'\right) l.\left(\frac{t}{\delta'}\right) - l.\delta'\right] \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (c).$$

Or, il suffit d'interroger cette formule, combinée avec les équations (1), (2), (3) et (4), trouvées précédemment, pour reconnaître que ce système devient très-désavantageux quand t diminue, c'est-à-dire quand on veut, comme semble l'exiger la pratique, dilater fortement l'air, dans le tuyau A, afin d'éviter la complication et le trop grand rapprochement des caisses.

On trouve, en effet, que pour les mêmes valeurs de E et de V, celles par exemple de $E = 36$ et de $V = 10$,

Les valeurs de $\frac{Q}{E}$ sont :

$$\text{Pour} \begin{cases} t = 0{,}1. \quad . \quad . \frac{Q}{E} = 1{,}92. \\ t = 0{,}5. \quad . \quad . \frac{Q}{E} = 1{,}219. \\ t = 0{,}8. \quad . \quad . \frac{Q}{E} = 1{,}07, \text{etc., etc.} \end{cases}$$

Ces considérations me conduisent donc encore, pour ce cas, à la source principale des désappointemens des praticiens qui ont tenté l'application de ce système, et, je le répète, mon but et surtout mon espoir, en traitant cette question, est moins d'en trouver la solution que d'éclairer la pratique sur les écueils qu'elle doit éviter, et de l'arrêter dans les dépenses considérables auxquelles pourrait l'entraîner l'ignorance des principes de physique qui s'opposent irrésistiblement au succès de ses tentatives.

Le rapport $\frac{Q}{E}$ se rapproche beaucoup de l'unité, quand on dilate peu l'air du conduit A, on pourrait aussi, dans ce système, avoir l'idée d'obvier au grand rapprochement des caisses, en employant une dis-

position analogue à celle de la figure 10; mais, outre que les observations qui ont été faites à ce sujet dans l'étude du système A, peuvent être invoquées ici, pour détourner de cette combinaison, par la nécessité où l'on se trouve de donner un très-grand diamètre au conduit A, il est aisé de voir que, dans ce cas, le rapport $\frac{Q}{E}$ augmente en même temps que le volume de ce conduit, et que cette augmentation serait encore plus sensible, si l'on cherchait à corriger les grandes dimensions que doit recevoir le cylindre X, en multipliant le nombre de ses coups de piston; tandis que, lorsqu'on agit par l'air comprimé, ce rapport est indépendant du volume du tuyau A, et reste aussi le même, soit que l'on donne un seul ou plusieurs coups de piston du cylindre X, pour produire un effet utile E, dans un temps donné.

Ces considérations suffisent pour établir, dans tous les cas, l'infériorité du système B sur celui A.

Averti par les détails qui précèdent, on renoncera évidemment à l'idée de faire l'application de l'un ou l'autre de ces deux systèmes à l'épuisement des eaux, puisque, d'une part, si l'on comprime ou dilate fortement l'air, on perd plus de force que dans les systèmes en usage, où le rapport $\frac{Q}{E}$ de la force dépensée à l'effet utile produit, est moyennement égal à 1,50; et que d'autre part, si l'on ne modifie que faiblement la tension ordinaire de l'air, on est conduit, surtout dans le système B, à des difficultés et à des frais d'exécution incompatibles avec la pratique.

SYSTÈME C.

Ayant reconnu une source capitale de perte de force, dans l'évacuation immédiate de l'air des caisses, après chaque ascension de l'eau, j'ai essayé d'utiliser ce ressort par un troisième système, représenté *fig.* 4, 5 et 6.

Dans le premier cas, l'air comprimé, sortant des caisses, après avoir opéré l'ascension de l'eau, se répand dans le tuyau A′ jusqu'à la sou-

pape S′, qui est fermée pendant que le piston remonte et s'ouvre au moment où il va recommencer à descendre. La soupape S, se fermant au même moment, cet air presse pour aider à la descente du piston.

Soient, dans ce système :

V_1 et V_2 les volumes des tuyaux A et A′ et de leurs embranchemens;

v le volume de chaque caisse et $2n$ leur nombre;

V' le volume du cylindre à air X;

t_1 et t_2 les tensions auxquelles l'air doit être amené dans les tuyaux A et A′, et dans les caisses correspondantes, pour déterminer l'ascension de l'eau.

Chaque coup de piston descendant, devra introduire dans le tuyau A un volume d'air nv, à la tension t_1, donc le volume $V' = nvt$, (indépendant de V_1 et de V_2).

Pendant que cette portion d'air passe dans les caisses, la tension dans le tuyau A′, doit être et rester t_2, et sa masse $V_2\, t_2$.

A cette masse vient se joindre, pendant que le piston remonte, la masse nvt_1, et le volume de ce côté, redevient $V_2 + nv$, à la tension $\frac{V_2 t_2 + nvt_1}{V_2 + nv}$.

Enfin, quand le piston a engendré, en descendant, un volume $V' - nv$, cette tension doit être ramenée à t_2, sans que la masse d'air ait changé, donc on doit avoir

$$V_2 t_2 + nvt_1 = (V_2 + nv + V' - nv)\, t_2 ,$$

d'où

$$V' t_2 \quad \text{ou} \quad nvt_1 t_2 = nvt_1 ,$$

d'où enfin

$$t_2 = 1.$$

C'est-à-dire que, pour opérer régulièrement à l'aide des dispositions adoptées *fig.* 4, la tension de l'air, au-dessus du piston et dans V_2, doit être ramenée à l'unité, au moment et pendant tout le temps de l'ascension de l'eau, ou, plus généralement, cette tension doit être

ramenée au même degré que celle de l'air emprunté par le cylindre X pour fournir à la compression.

Dans cet état de choses, la force dépensée pour donner un coup de piston correspondant à un effet produit

$$E = nv\,(t_1 - 1)$$

sera

$$Q = nv\,(t_1 - 1) + V'l.t_1 - (V_2 + V')\,l.\frac{V_2 + V'}{V_2 + nv}. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (d)$$

Cette formule fait voir, qu'aussi long-temps que V_2 aura une valeur finie, il y aura encore de la force perdue; que cette perte sera d'autant moindre, abstraction faite des autres résistances, que V_2 et t_1 seront plus petits; et qu'elle serait tout-à-fait nulle, quel que fût t_1, si l'on pouvait avoir $V_2 = 0$.

C'est pour envisager cette question d'une manière plus générale, et me débarrasser de la condition particulière $t_2 = 1$, résultant des dispositions de la *fig.* 4, que j'ai essayé celles indiquées *fig.* 5, par lesquelles l'air, qui a opéré dans les caisses, au lieu de se rendre au-dessus du piston du cylindre X, agit par l'intermédiaire du tuyau A' au-dessous du piston d'un second cylindre X'.

Dans ce cas, on a d'une part.

$V' = nvt_1$ quel que soit V_1, et de l'autre, V'' étant le volume du cylindre X',

$$(V_2 + V'')\,t_2 = V_2 t_2 + nvt_1,$$

d'où

$$V'' = \frac{nvt_1}{t_2}.$$

quel que soit V_2.

Quant à la force dépensée pour donner un coup de piston correspondant à un effet utile $E = nv\,(t_1 - t_2)$, elle se compose de :

1° L'effort à faire pour amener le volume V' de la tension 1 à la

tension t_1, ou

$$V'\left(l.t_1 - \frac{t_1 - 1}{t_1}\right)$$

2° L'effort nécessaire pour amener le volume $V_2 + nv$ de la tension $\frac{V_2 t_2 + nvt_1}{V_2 + nv}$ à la tension t_2, ou

$$(V_2 + nv)\left[\frac{V_2 t_2 + nvt_1}{V_2 + nv}\left(l.t_2 - l.\frac{V_2 t_2 + nvt_1}{V_2 + nv}\right) - \frac{nv}{V_2 + nv}\left(\frac{t_2 - t_1}{t_2}\right)\right];$$

3° L'effort à faire pour chasser l'eau des caisses pleines dans les caisses vides, ou $nv(t_1 - t_2)$;

4° L'effort à faire pour ramener, de la tension t_2 à la tension 1, le volume V'', ou $V''(-t_2 l.t_{2-1+t_2})$ (effort négatif puisque t_2, dans le cas de la figure 5, doit avoir 1 pour limite supérieure).

L'ensemble de ces effets donne la force dépensée

$$Q = nv(t_1 - t_2) + nvt_1 l.\frac{t_1}{t_2} + (V_2 t_2 + nvt_1)\, l.\ \frac{V_2 t_2 + nvt_2}{V_2 t_2 + nvt_1}. \quad . \quad . \quad . \quad (e)$$

La supposition de $t_2 = 1$ rend cette formule identique avec celle (*d*) du cas précédent.

Il suffit d'ailleurs de quelques applications pour reconnaître que cette disposition est plus désavantageuse à la force motrice que celle *fig.* 4, et comme elle est aussi plus compliquée et plus coûteuse pour l'exécution, je n'en ai dit quelques mots que pour la condamner.

Le moyen employé *fig.* 6 comprend en quelque sorte les deux qui précèdent, dont il ne diffère qu'en ce qu'il n'emprunte et n'évacue aucune partie d'air à l'extérieur, et qu'il est applicable à des valeurs quelconques t_1 et t_2.

Le calcul de ce cas est très-simple et conduit, pour la force dé-

pensée à la valeur générale :

$$Q = nv(t_1 - t_2) + nvt_1 l.\frac{t_1}{t_2} + (V_2 t_2 + nvt_1) l.\frac{V_2 t_2 + nvt_2}{V_2 t_2 + nvt_1}$$

donnée par la formule (*e*) ci-dessus.

Quant au volume du cylindre à air, il est évidemment égal à $\frac{nvt_1}{t_1}$.

Ce procédé a, sur celui de la *fig.* 5, l'avantage *pratique* de la simplicité, et celui *théorique*, de convenir à des valeurs quelconques de t_2, mais ce dernier avantage disparaît dans l'application, puisque si t_2 était plus grand que 1, on serait réduit à enfoncer profondément sous l'eau la caisse inférieure, ou à employer un mécanisme particulier pour y faire rentrer le liquide après chaque ascension, et qu'il deviendrait impossible de rendre aux tuyaux l'air perdu pendant le jeu, sans consacrer une nouvelle dépense de force à cette alimentation.

Il a d'ailleurs, sur le procédé de la *fig.* 4, l'avantage d'un emploi plus continu et plus uniforme de la force motrice.

C'est donc sur cette disposition que je baserai les calculs ci-après, qui ont pour but de compléter l'étude du système C, quant à ses applications aux cas ordinaires de l'épuisement des eaux.

Partant toujours de l'hypothèse, qu'il s'agisse d'épuiser 1200 litres d'eau à 300 mètres de profondeur, par minute, j'aurai successivement, en me servant des formules (*e*) et (*f*), trouvées précédemment, et en supposant qu'on ne donne qu'un coup de piston par minute :

TENSION, VOLUME DES CAISSES ET DU CYLINDRE X.	VOLUME ET DIAMÈTRE DES CONDUITS A ET A'.	1re PARTIE DE FORCE DÉPENSÉE POUR UN EFFET E.	RÉSISTANCE DANS LE CONDUIT A.
1°. Pour $t_1 = 1,5$ ... $t_2 = 1$	Si $V_1 = V_2 = 25$ .... D'où $D = 0,32$.	$Q = 37,80$	Pression due à la résistance dans le tuyau A, ou $\varphi = 0,054$. (* D'où force dépensée pour vaincre cette résistance $R = 0,054 \times 72 = 3,888$.
D'où $\frac{1}{2}nv = 36$. .... $nv = 72$. .... $V' = 108$.	Si $V_1 = V_2 = 37$ .... d'où $D = 0,40$.	$Q = 38,36$.	$\varphi = 0.018$, d'où $R = 0,018 \times 72 = 1,296$
	Si $V_1 = 37$, ... d'où son diamètre $= 0,4$. .... et que $V_2 = 25$ ..... d'où son diamètre $= 0,32$ ...	» $Q = 37,81$	$R = 1.296$. »
2°. Pour $t_1 = 2$ .... $t_2 = 1$	Si $V_1 = V_2 = 25$. .... d'où $D = 0,32$	$Q = 40,91$.	$\varphi = 0,032$ (aa d'où $R = 0,032 \times 36 = 1,152$
D'où $nv = 36$ .... $V' = 72$	Si $V_1 = V_2 = 37$ .... d'où $D = 0,40$.	$Q = 42,187$	$\varphi = 0,017$ d'où $R = 0,017 \times 36 = 0,612$
	Si $V_1 = 37$. ..... d'où son diamètre $= 0,4$. .... et que $V_2 = 25$ ..... d'où son diamètre 0,32.	» $Q = 40,91$.	$R = 0,612$. »
3°. Pour $t_1 = 3$ .... $t_2 = 1$	Si $V_1 = V_2 = 25$. .... d'où $D = 0.32$.	$Q = 51,841$.	$\varphi = 0,03$ (c d'où $R = 0,03 \times 18 = 0,5$
D'où $nv = 18$ .... $V' = 54$	Si $V_1 = 25$. ..... d'où son diamètre $= 0,32$ ... et que $V_2 = 5$ ..... d'où en diamètre 0,142	» $Q = 39,742$.	$\varphi = 0,03$ d'où $R = 0,03 \times 18 = 0,5$ »
	Si $V_1 = 25$. ..... d'où $D = 0,32$. ..... et que $V_2 = 10$. ..... d'où $D = 0,2$	» $Q = 42,394$.	$R = 0,54$. »

RÉSISTANCE DANS LE CONDUIT A′.	RAPPORT DE LA FORCE DÉPENSÉE A L'EFFET PRODUIT.	*Observations.*
ssion, due à la résistance, dans e tuyau A′, ou $\varphi' = 0{,}03$ (**) ù force dépensée pour vaincre ette résistance $R' = 0{,}03 \times 108 = 3{,}24.$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{44{,}938}{36} = 1{,}25.$	(*) Le volume engendré sous la pression due à la résistance est de . 72m Densité de l'air en mouvement . . 1 1/2 (**) Volume engendré . . . . . 108 Densité moyenne 1,20
$\varphi' = 0{,}0104$ (*aa*) $R' = 0{,}0104 \times 108 = 1{,}123.$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{40{,}779}{36} = 1.13$	(*aa*) Volume engendré . . . . . 108 Densité moyenne. 1,15
$R' = 3{,}24.$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{42{,}346}{36} = 1.17.$	
$\varphi' = 0{,}012$ (*bb*) $R' = 0{,}012 \times 72 = 0{,}854$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{42{,}916}{36} = 1{,}19.$	(*aa*) Volume engendré . . . . . 36 Densité . . . . . 2 (*bb*) Volume engendré . . . . . 72 Densité moyenne. 1,3
$\varphi' = 0{,}0041$ (*cc*) $R' = 0{,}0041 \times 72 = 0{,}295$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{43{,}094}{36} = 1{,}20.$	(*cc*) Volume engendré . . . . . 72 Densité moyenne. 1,23
$R' = 0{,}854.$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{42{,}376}{36} = 1{,}18.$	
$\varphi' = 0{,}005$ (*b*) $R' = 0{,}005 \times 54 = 0{,}27.$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{52{,}651}{36} = 1{,}46.$	(*a*) Volume engendré . . . . . 18 Densité . . . . . 3 (*b*) Volume engendré . . . . . 54 Densité moyenne 1,42
$\varphi' = 0{,}26$ (*c*) $R = 0{,}26 \times 54 = 14{,}04.$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{54{,}322}{36} = 1{,}51.$	(*c*) Volume engendré . . . . . 54 Densité moyenne 1,78
$\varphi' = 0{,}056$ (*d*) $R' = 0{,}056 \times 54 = 3{,}024.$	$\frac{Q + R + R'}{E} = \frac{45{,}958}{36} = 1{,}27.$	(*d*) Volume engendré. . . . . 54 Densité moyenne 1,65

Ces résultats n'offrent rien de satisfaisant pour la pratique, puisque les faibles avantages qu'on pourrait y trouver, quant à l'économie de la force motrice, sont plus que compensés par la nécessité coûteuse de donner des dimensions considérables, non-seulement aux conduits A et A′, mais encore au cylindre X. Vainement on tenterait d'éviter les grandes dimensions de ce dernier, en donnant plusieurs coups de piston, pour chaque ascension de l'eau. Cet avantage d'exécution serait acheté aux dépens d'une nouvelle perte de force, puisqu'une partie de l'air sortant des caisses serait alors refoulée dans le tuyau A, avant d'avoir restitué au moteur tout *ce qu'elle a conservé* de la force employée à sa compression. On peut donc conclure, avec assurance, que le système C ne mérite pas plus que celui B, et même moins que celui A, d'être accueilli par les praticiens.

SYSTÈME D.

L'inconvénient que je viens de signaler, d'une perte de force résultant de l'envoi d'une partie d'air comprimé, d'un conduit dans l'autre avant restitution entière de sa puissance mécanique, se présentera également dans le cas de la *fig.* 7, toutes les fois qu'il faudra donner plus d'un coup de piston, pour déterminer chaque ascension de l'eau.

Dans cette disposition, l'air est alternativement foulé et aspiré, par le piston du cylindre X, dans les tuyaux A et A′. Cet effet alternatif s'obtient par le jeu des glissières o, o', f et f', dont la marche se règle par celle de l'eau dans les caisses du puits.

Or, il est aisé de reconnaître qu'on doit supporter ici, outre la cause infirmante dont je viens de parler, et les résistances notables dues au mouvement rapide d'un grand volume d'air dans les tuyaux, l'inconvénient très-grave, qu'après chaque coup de piston l'air du cylindre soufflant est remis immédiatement en communication avec le tuyau dans lequel doit s'opérer le refoulement, en sorte que, du moment où la tension dans ce dernier commencera à l'emporter sur celle de l'autre

tuyau et par conséquent du cylindre, il y aura, chaque fois, à l'origine et pendant une partie de la course du piston, retour vers le cylindre, de l'air déjà comprimé, d'où résulteront une grande résistance de plus à vaincre en même temps qu'une cause puissante d'irrégularité. Enfin, lorsque j'ajoute à ces défauts la condition difficile à remplir, de mettre en rapport parfait la marche de l'eau dans les caisses avec le jeu du cylindre à air X, de manière à changer à propos le sens dans lequel doivent fonctionner les glissières o, o', f et f', je n'hésite point à conclure que ce procédé rentre, comme la plupart des précédens, dans le domaine exclusif de la *théorie* (*voir* la note *a*), et que, considéré sous ce point de vue, il le cède sans contredit, à celui représenté figures 8 et 9, dans lequel :

1° Chaque coup de piston détermine l'ascension de l'eau ;

2° L'air ne passe plus d'un côté à l'autre du piston, mais reste toujours dans le même tuyau, où il est alternativement comprimé et dilaté au degré voulu, de telle sorte que la force employée à cet effet, par le piston du cylindre X, lui est intégralement restituée, après chaque coup, et qu'on n'a plus à supporter en perte que la résistance due au frottement de l'air dans ses conduits.

3° Enfin, on n'a plus besoin, ni de flotteurs dans les caisses, ni de glissières aux cylindres X.

Mais plus cette disposition est séduisante, plus je m'empresserai de faire remarquer que sa simplicité et tous ses avantages seront largement compensés, dans la pratique, par des dépenses et des difficultés d'exécution plus qu'ordinaires, attendu que, d'une part, les tuyaux A et A' et le cylindre X devront recevoir des dimensions considérables, et que d'un autre côté, la moindre fuite ou perte d'air, soit par les joints des tuyaux et caisses, soit entre le piston et les parois du cylindre, soit enfin par le contact de l'eau, sera une cause de déperdition de force et d'irrégularité dans le jeu des pompes, inconvénient auquel on ne remédierait que très-imparfaitement au moyen de soupapes alimentaires *m*, s'ouvrant sous une pression donnée. (*Voir* la note *b*).

SYSTÈME E.

Ces diverses considérations m'ont conduit à l'*adoption* d'un dernier système, que je crois exempt des principaux inconvéniens que j'ai eu l'occasion de signaler dans ce Mémoire, et auquel je ne puis reprocher que le défaut d'un peu de complication.

Dans ce système représenté *fig.* 11, le cylindre X, placé à la surface, puise dans l'atmosphère tout l'air nécessaire à la transmission de la force motrice, le comprime à une tension t, et l'introduit sous cet état, dans un tuyau ou conduit A, descendant jusqu'à une certaine profondeur dans le puits.

Cet air est admis, à différens étages, dans des cylindres x, aux pistons desquels il imprime un mouvement de va et vient, qu'on applique immédiatement au jeu des pompes qui doivent élever l'eau.

Pour retrouver toute la force employée à la compression de l'air, quelle que soit la tension t à laquelle il est amené par le travail du cylindre X, on a soin de le faire agir par expansion, dans les cylindres x, de telle sorte, qu'à la fin de chaque coup de piston, il est ramené à la tension t sous laquelle il a été emprunté à l'atmosphère. Il en résulte que la tension primitive doit avoir sur celle nécessaire au soulèvement des colonnes d'eau à élever, un excédant de force suffisant pour compenser ce qui manque de ressort à ce même air vers la fin de son action. De là, la nécessité d'un volant à chaque cylindre x, pour entretenir et régulariser le jeu des pompes.

On profite du mouvement de va et vient de la tige de chaque piston P :

1° Pour régler l'ouverture des glissières G et G′, de manière à admettre dans les cylindres x, les quantités d'air nécessaires à l'action du système ;

2° Pour ouvrir et fermer à propos les soupapes S et S′ par lesquelles l'air s'échappe après restitution de toute sa puissance expansive.

Il est d'ailleurs facile de déterminer, en raison des circonstances

dans lesquelles on se trouve, les dimensions relatives et les dispositions à donner aux diverses parties de ce système en ayant égard aux observations générales ci-après :

1° Le tuyau A et ses embranchemens, ainsi que les soupapes et glissières des cylindres X et x, auront des dimensions suffisantes, pour n'opposer qu'une résistance insensible au mouvement de l'air, auquel ils doivent livrer passage.

2° Ce conduit offrira, soit par lui-même, soit par l'addition d'un ou plusieurs réservoirs latéraux R, un volume assez grand, pour qu'on puisse négliger les variations qu'y éprouvera la tension de l'air, chaque fois que l'alimentation qui s'opère par le cylindre X, ne coïncidera pas rigoureusement en temps ou en quantité, avec la dépense qui a lieu par les cylindres x.

3° L'air devant entrer, dans chaque cylindre x, sous une tension $\underline{t}$, et en sortir à la tension 1, après avoir rempli tout le volume $\underline{v}$ de ce cylindre, le jeu des glissières d'admission devra être réglé de manière à ne recevoir chaque fois, dans celui-ci, qu'un volume d'air $\frac{v}{t}$ à la tension t.

L'effet mécanique de cet air, pendant toute la durée de son admission sera $\frac{v}{t}(t-1)$, celui dû à son expansion sera $v\left(l.t-\frac{t-1}{t}\right)$, l'effet total correspondant à un coup de piston du cylindre x, sera donc $vl.t$.

En conséquence le volume v de ce cylindre, s'obtiendra, en divisant, par le logarithme népérien de la tension $\underline{t}$, l'effet utile partiel $\underline{e}$ qu'il doit produire, en raison de sa position dans le puits.

4° Quant au volume V', engendré, dans un temps donné, par le piston du cylindre général X, il sera évidemment mesuré par la somme des volumes v, v', v'', engendrés dans le même temps par les pistons des cylindres x, puisque l'air sort de ceux-ci à la tension 1, sous laquelle il a été emprunté à l'atmosphère par le cylindre X.

Les dimensions de ce dernier, et le nombre de pulsations de son piston ne seront donc assujettis qu'à la condition que « V' soit égal » au quotient, de la somme des effets partiels $e+e'+e''+$, etc. ; ou

» de l'effet utile total E, correspondant au même temps, divisé par » le logarithme népérien de la tension t. »

5° La course des pistons de chaque étage de pompes sera la même que celle du piston du cylindre à air x correspondant; quant à la surface p' de ces pistons, elle sera pour chacun d'eux égale à $\frac{p.l.t.}{h}$ p étant la surface du piston à air correspondant, et h la hauteur partielle de la colonne d'eau à élever, celle due à la pression de l'atmosphère étant prise pour unité. (Cette surface p sera double si l'on donne, comme dans la figure 11, deux coups de piston pour une ascension.

6° Les volans de chacun des cylindres x et du cylindre général X, auront respectivement des dimensions proportionnées aux quantités de mouvement qu'ils sont destinés à recevoir et à restituer aux diverses parties de ce système.

7° Pour simplifier autant que possible l'ensemble du système, en réduisant à un *minimum* le nombre des cylindres à air x, on donnera aux divers étages des pompes, les plus grandes longueurs reconnues admissibles par la pratique. Or il est prouvé par l'expérience que l'emploi des cylindres plongeurs permet de refouler l'eau, sans inconvénient, en un seul jet, jusqu'à 80 mètres au moins de hauteur; qu'avec la vitesse moyenne des pompes, l'aspiration s'opère, sans perte de force sur 5 à 6 mètres de hauteur; et qu'enfin on peut, sans difficulté porter à 40 mètres la hauteur de la colonne d'eau qui est refoulée, par soulèvement dans le système ordinaire de nos pompes de mines, en sorte qu'en adoptant, pour les pompes, la disposition représentée figure 11, les cylindres à air x, pourraient être éloignés les uns des autres de 120 à 130 mètres.

Ce système a beaucoup de rapport avec celui A, aidé de la disposition auxiliaire figure 10, mais il a sur lui et sur tous ceux dont j'ai parlé jusqu'ici, des avantages marqués qu'il devient facile de saisir.

En effet :

Le volume V', engendré par le piston du cylindre X pour un effet utile donné E, ou en d'autres termes le volume d'air emprunté à

l'atmosphère, pour être envoyé, sous une tension t, dans les caisses ou cylindres x, est donné, dans le système A, par l'expression $V' = E \times \frac{t}{t-1}$; et dans celui-ci, par l'expression $V' = \frac{E}{l.t}$: or, la tension t pouvant être ici, sans inconvénient de 3 à 4 atmosphères au moins, tandis qu'elle ne peut dépasser $1\frac{1}{2}$, dans le système A, on n'aura besoin de mettre en jeu que le $\frac{1}{4}$ au plus de l'air qui serait nécessaire dans ce dernier cas, ce qui réduira à peu près dans la même proportion les frottemens du piston dans le cylindre X, et le volume des cylindres x du puits.

Quant à la résistance due au mouvement de l'air dans le tuyau A, résistance dont l'expression générale est ici, comme dans le système A, $R = \varphi \frac{V'}{t}$; il est aisé de comprendre qu'elle sera atténuée dans une proportion bien plus grande encore, pour une même longueur et un même diamètre de ce tuyau, car, si l'on met pour φ sa valeur dans cette expression, elle devient

$$R = \frac{L + 47\,D}{4408960 \times D^5} \times M^2 d \times \frac{V'}{t},$$

et si l'on remarque que dans cette expression $d = t$, et $M = \frac{V'}{T}$, T étant le nombre de secondes pendant lequel on produit l'effet utile E, elle pourra se mettre sous la forme

$$R = \frac{L + 47D}{4408960 \times D^5 \times T^2} \times V'^3$$

qui fait voir, puisque le premier facteur est constant, que la résistance en question sera réduite en proportion des troisièmes puissances des *masses* d'air mises en jeu.

Cette résistance, dans le système que je propose, ne serait donc pas, toutes choses égales d'ailleurs, la 64^{me} partie de celle qu'entraînerait l'emploi du système A.

Je terminerai l'examen de ce système, par un aperçu de son application, au cas d'un épuisement de 2,650 litres par minute, dont

1,650 litres proviendraient de 80 mètres de profondeur, 600 litres de 180 mètres, et les 400 litres restant de 300 mètres de profondeur : ce qui revient, comme dans les exemples choisis, pour l'application des autres systèmes, à un effet de 360 dynamies par minute.

Je suppose la tension t de quatre atmosphères.

L'effet utile total étant égal à 36 par minute, le volume engendré, dans le même temps, par le piston du cylindre X, devra être $\frac{36}{1.4} =$ 26 mètres cubes, un cylindre soufflant d'un mètre cube de contenance, donnant 26 pulsations par minute, suffira pour cet effet.

Je placerai, dans la mine trois cylindres x. Le premier établi à 75 mètres environ de profondeur, amènera au jour, par un seul jeu de pompes foulantes, avec cylindre plongeur, terminé par une très-courte aspiration, toutes les eaux recueillies à 80 mètres, plus celles élevées par les cylindres inférieurs. Son effet partiel sera donc $2{,}650 \times 8 = 21{,}2$ ou 212 dynamies.

Le second, placé à 145 mètres environ, élèvera, jusqu'au puisard établi à 80 mètres, à l'aide d'un étage de pompes foulantes avec plongeur de 70 mètres de haut, et d'un second étage de pompes aspirantes et soulevantes de 30 mètres, toutes les eaux provenant de 180 mètres, plus celles élevées par le 3e cylindre.

Son effet partiel sera donc $1 \times 10 = 10$ ou 100 dynamies.

Enfin le 3me fixé à 255 mètres environ de profondeur élèvera à l'aide de deux étages de pompes semblables, c'est-à-dire foulant sur 80 mètres, et aspirant et soulevant sur 40 mètres, les 400 litres provenant du puisard inférieur.

Son effet utile partiel sera de $0{,}4 \times 12 = 4{,}8$ ou 48 dynamies. [1]

Si je fais faire au 1er volant du puits 15 tours, et aux deux autres 10 tours par minute, ce qui correspond, pour chaque cylindre à pa-

[1] Pour ne pas charger inutilement l'effet des volans, on devra, dans la détermination des hauteurs relatives des pompes foulantes d'une part, aspirantes et soulevantes d'autre part, avoir égard au poids des cylindres plongeurs, des tiges et des pistons du cylindre qui met ces pompes en jeu, afin que l'air ait, autant que possible, le même effort à faire, pour soulever, que pour faire descendre le piston de ce cylindre.

reil nombre d'ascensions de l'eau, et à un nombre double de coups de piston, et si je donne aux deux derniers une course d'un mètre, et au premier une course de 1 mètre 50, pour éviter l'inconvénient d'un trop grand diamètre pour le plongeur : le premier de ces cylindres devra avoir un volume de

$$\frac{21,2}{30 \times 1,38} = 0^{\text{m. cube}},512$$

et une section de $0^{\text{m. car.}},341$.

D'où la section du cylindre plongeur correspondant

$$= 2 \times \frac{0,341 \times 1,38}{8} = 0^{\text{m. car.}},118 \text{ environ.}$$

Le second cylindre aura un volume de

$$\frac{10}{20 \times 1,38}\ 0^{\text{m. cube}},36$$

et une surface de $0^{\text{m car.}},36$, d'où la section du cylindre plongeur et celle du piston des pompes soulevantes

$$= 2 \times \frac{0,36 \times 1,38}{10}\ 0^{\text{m. car.}},10.$$

Le troisième cylindre x aura pour volume

$$\frac{4,8}{20 \times 1,38}\ 0^{\text{m. cube}},175.$$

Sa section horizontale sera de $0^{\text{m. car.}},175$ et celle de ses pompes

$$2 \times \frac{0,175 \times 1,38}{12} = 0,04.$$

Chacun de ces cylindres admettra, à chaque coup de piston, le $\frac{1}{4}$ de son volume d'air à 4 atmosphères puisé au conduit A.

A chaque étage de pompes, la section des tuyaux à eau montans,

devra être au moins égale à celle des pistons correspondans, pour atténuer le frottement de l'eau contre leurs parois.

On arrivera aisément à obtenir, pour les divers cylindres, les différences de vitesse et d'effet que comporte leur situation dans la mine, en réglant en conséquence la largeur des passages ouverts et fermés alternativement par leurs glissières.

Il suffira d'ailleurs de donner au conduit A un diamètre de 20 centimètres, pour qu'il soit permis de négliger la résistance de l'air auquel il doit livrer passage, puisque cette résistance se réduit, dans ce cas, à $\varphi \frac{v}{t} = 0{,}55$ pour un effet produit de $E = 36$, ce qui ne porte qu'à 1,015 environ le rapport de la force dépensée à l'effet produit.

Enfin, si, profitant des excavations naturelles de la mine, pour y former un ou plusieurs réservoirs d'air comprimé on ajoute, par ce moyen économique, un volume de 40 à 50 mètres cubes à celui du conduit A, les défauts éventuels de simultanéité d'action entre le cylindre X et les cylindres x, seront suffisamment corrigés, puisque le premier de ces cylindres pourrait jouer seul pendant plus d'une minute sans qu'il en résultât d'inconvénient sensible.

J'ai passé sous silence les frottemens nouveaux que l'emploi des cylindres x et de leurs volans, introduisent dans ce nouveau système; non que je les considère comme insignifians; mais parce qu'ils rentrent dans la classe de ceux connus par les praticiens, et qu'en réalité ces frottemens sont de nature à n'infirmer que faiblement les effets de la force motrice, si la confection des appareils est confiée à un constructeur habile.

FIN.

NOTES.

Note A.

La recherche des changemens de tensions de l'air, et de la force dépensée, après un certain nombre de coups de piston, dans la première disposition du système D, donne lieu aux calculs ci-après :

V étant le volume de l'un ou l'autre des tuyaux A ou A′ ;

v celui d'une caisse à air et $2n$ leur nombre ;

t_1 la tension dans le tuyau A et dans une moitié nv des caisses, au moment où l'eau vient d'être chassée de celles-ci ;

t_2 celle dans le tuyau A′, et par conséquent dans le cylindre X au même moment ;

c le volume de ce cylindre.

Après un nombre quelconque P de coups de piston tendant à soutirer l'air du tuyau A pour le fouler dans celui A′ (pourvu, toutefois, que l'on s'arrête avant que la différence entre les nouvelles tensions suffise pour déterminer l'ascension de l'eau). La tension du tuyau A, du cylindre et des caisses pleines d'air, tension que je désignerai par $t_1(\mathrm{P})$, sera devenue

$$\left(\frac{\mathrm{V}+nv}{\mathrm{V}+nv+c}\right)^{\mathrm{P}} t_1 .$$

Celle du tuyau A′ aura été un instant

$$\mathrm{T}_2^{(\mathrm{P})} = \frac{\mathrm{V}+\mathrm{C}}{\mathrm{V}}\, t_2 - \frac{\mathrm{V}+nv}{\mathrm{V}}\, t_1 \left[\left(\frac{\mathrm{V}+nv}{\mathrm{V}+nv+c}\right)^{\mathrm{P}-1} - 1\right] .$$

Mais elle se sera immédiatement changée, par la communication entre ce tuyau et le cylindre, en

$$t_2^{(\mathrm{P})} = t_2 + \frac{\mathrm{V}+nv}{\mathrm{V}+c}\, t_1 \left[1 - \left(\frac{\mathrm{V}+nv}{\mathrm{V}+nv+c}\right)^{\mathrm{P}}\right] .$$

Quant à la force dépensée dans le même temps, elle se composera évidemment, de la somme de toutes celles employées pour produire chacun des P coups de piston, et aura pour expression

$$\mathrm{Q}_1 = \left[\mathrm{P}(\mathrm{V}+c)\, t_2 + (\mathrm{P}-1)(\mathrm{V}+nv)\, t_1 + \frac{(\mathrm{V}+nv)^2}{c}\left[\left(\frac{\mathrm{V}+nv}{\mathrm{V}+nv+c}\right)^{\mathrm{P}-1} - 1 \times\right] \ldots\right.$$

$$\left. \ldots \times t_1\right] l.\, \frac{\mathrm{V}+c}{\mathrm{V}} + \frac{(\mathrm{V}+nv)(\mathrm{V}+nv+c)}{c} \times \left[\left(\frac{\mathrm{V}+nv}{\mathrm{V}+nv+c}\right)^{\mathrm{P}} - 1\right] t_1 \times l.\, \frac{\mathrm{V}+nv+c}{\mathrm{V}+nv} .$$

Note B.

On se fera une idée du peu d'espoir que la pratique doit fonder sur cette disposition, en procédant comme suit, au calcul des dimensions des diverses parties de cet appareil, et à l'appréciation approximative des pertes de force auxquelles il donnerait lieu, du chef de la résistance qu'éprouve l'air à se mouvoir dans les conduits A et A'.

Soient :

V le volume des tuyaux A ou A', que je suppose égaux en longueur et en capacité;

v, celui d'une caisse à air;

$2n$ le nombre de ces caisses;

V' le volume du cylindre à air X;

t_1 et t_2 les tensions respectives de l'air dans les tuyaux A et A', ou réciproquement, pendant tout le temps que dure l'ascension de l'eau.

Chaque fois que le piston commencera son mouvement dans un sens, on aura : d'une part, un volume d'air $V+V'$ à la tension t_2 et de l'autre, un volume $V+nv$ à la tension t_1, et comme ces deux masses d'air sont égales, on pourra poser l'équation $(V+V')\,t_2=(V+nv)\,t_1$,

d'où,
$$V'=(V+nv)\,\frac{t_1}{t_2}-V.$$

Quant à l'effet produit E, correspondant à chaque coup de piston, il sera évidemment donné par l'expression $E=nv\,(t_1-t_2)$.

C'est de la combinaison de ces équations, avec la formule (F) que l'on devrait faire dépendre, dans chaque application, le choix des valeurs les plus avantageuses de t_1, t_2, E et V, eu égard à la résistance opposée au mouvement de l'air et à toutes les convenances d'exécution.

Quant à cette résistance, elle s'évaluera avec une approximation suffisante pour la pratique en admettant :

1° Qu'à chaque coup de piston un volume d'air $\frac{2V'}{t_1+t_2}$ à la tension $\frac{1}{2}(t_1+t_2)$, passe, tout entier, du cylindre X dans l'un des tuyaux A ou A'; et qu'un pareil volume rentre, de l'autre tuyau dans ce cylindre; en sorte qu'on aurait dans la formule (f),

$$d=\tfrac{1}{2}(t_1+t_2)\text{ et }M=\frac{1}{T}\times\frac{2V'}{t_1+t_2},$$

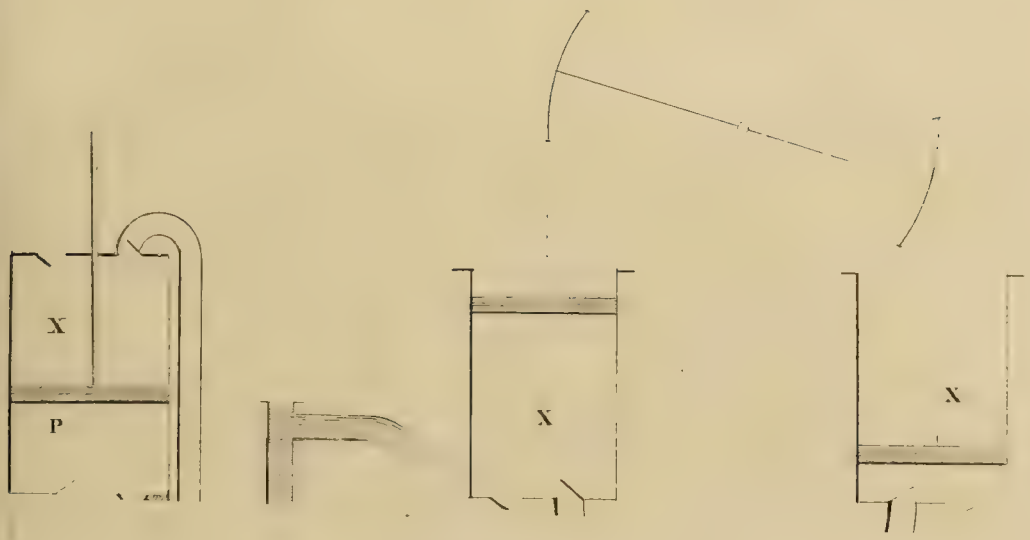
T représentant le nombre de secondes correspondant à un coup de piston.

2° Que ces deux masses d'air V', parcourent respectivement la moitié de la longueur de ces tuyaux, ce qui détermine L et D.

3° Enfin que la résistance totale correspondante à chaque coup de piston soit représentée par $2_?V'$.

En partant de ces données, on ne tarderait pas à reconnaître que ce ne serait qu'en opérant avec de faibles différences de tension, t_1-t_2, et en donnant de très-grands volumes, V', au cylindre X, et V, au tuyau A, qu'on pourrait arriver à une disposition satisfaisante, quant à l'économie de la force motrice.

FIN DES NOTES.



F

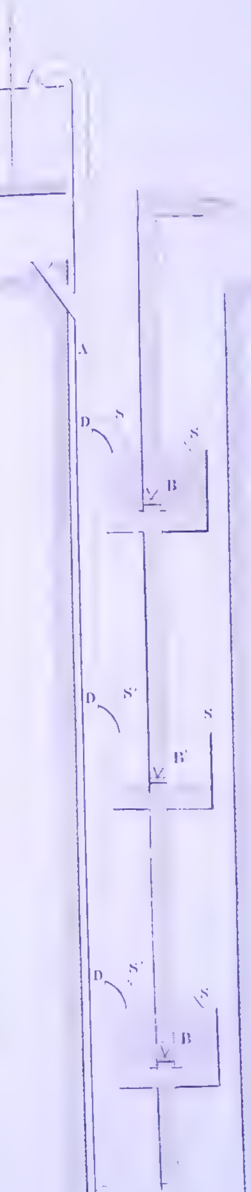


Fig. 1

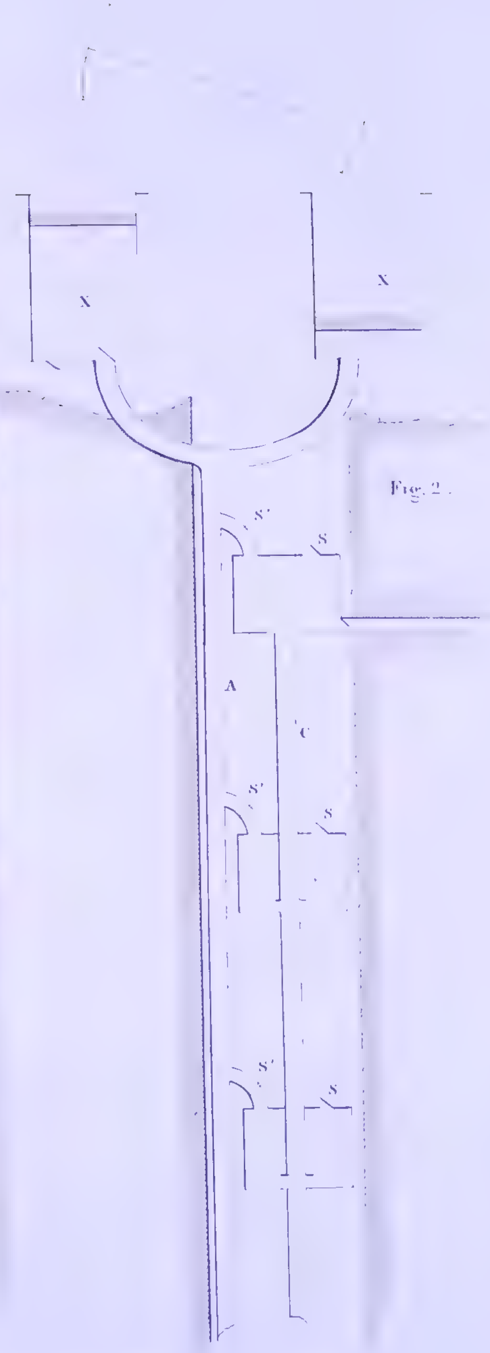


Fig. 2.

[illegible] le jeu de leurs soupapes

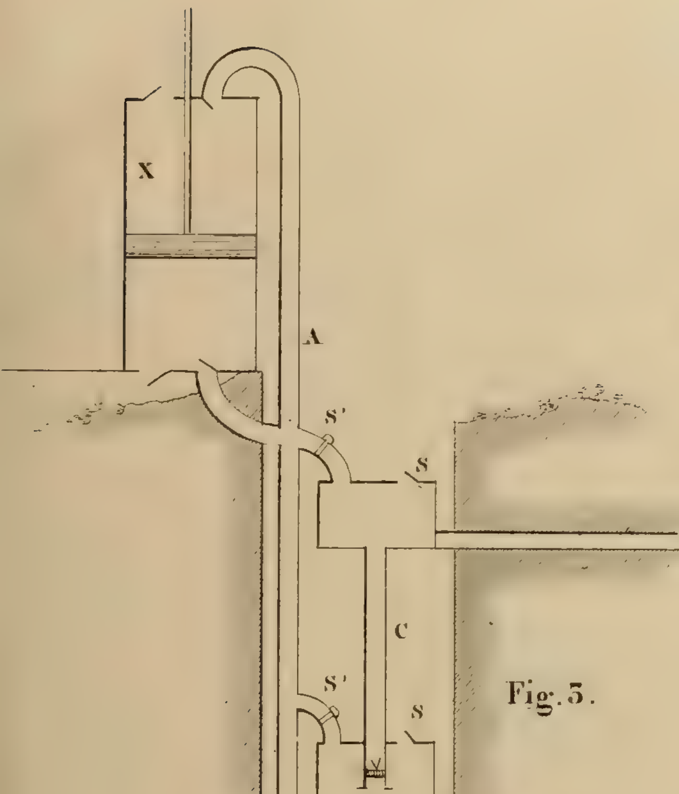


Fig. 3.

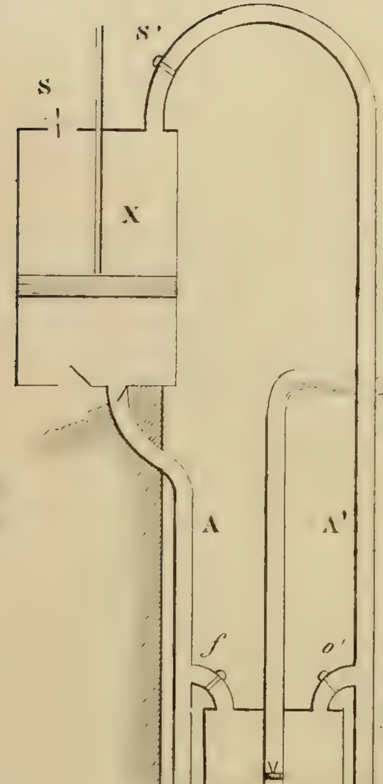


Fig. 4

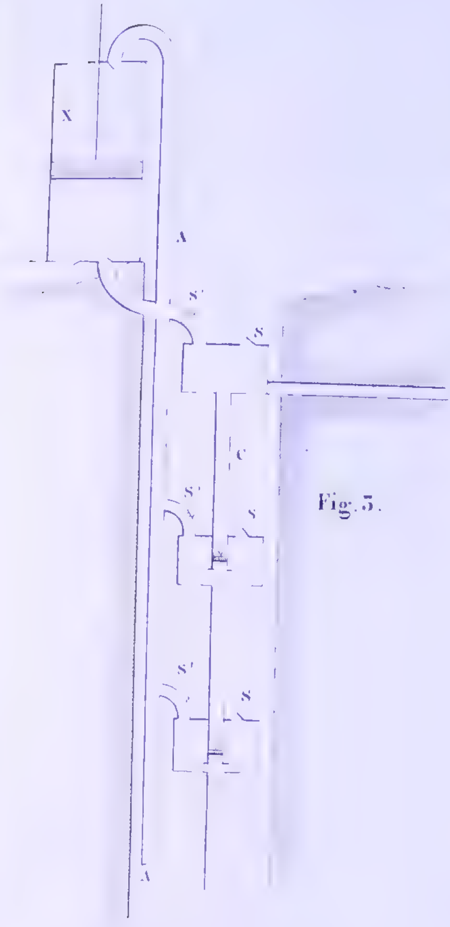


Fig. 3.

des flotteurs dans les Caisses reçoivent le jeu de leurs soupapes

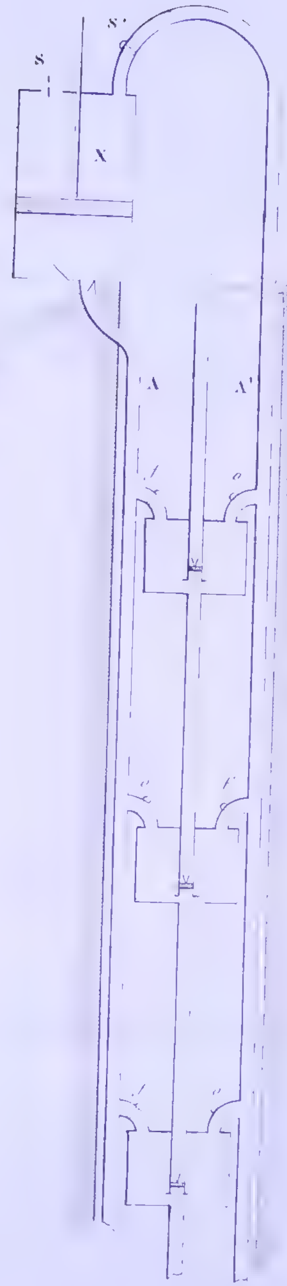
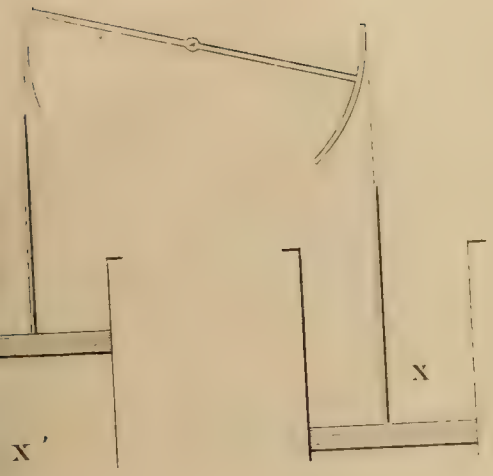


Fig. 4

des flotteurs établis dans les Caisses, ouvrent et ferment à propos les soupapes d'entrée et de sortie de l'air.

Aff. Bruxelles



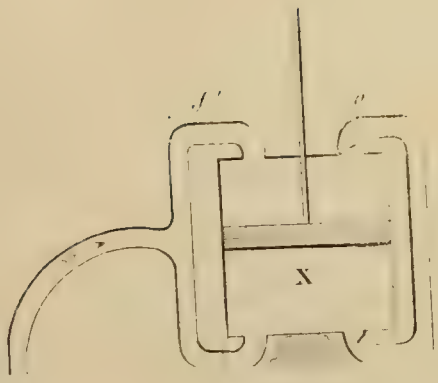


Fig.

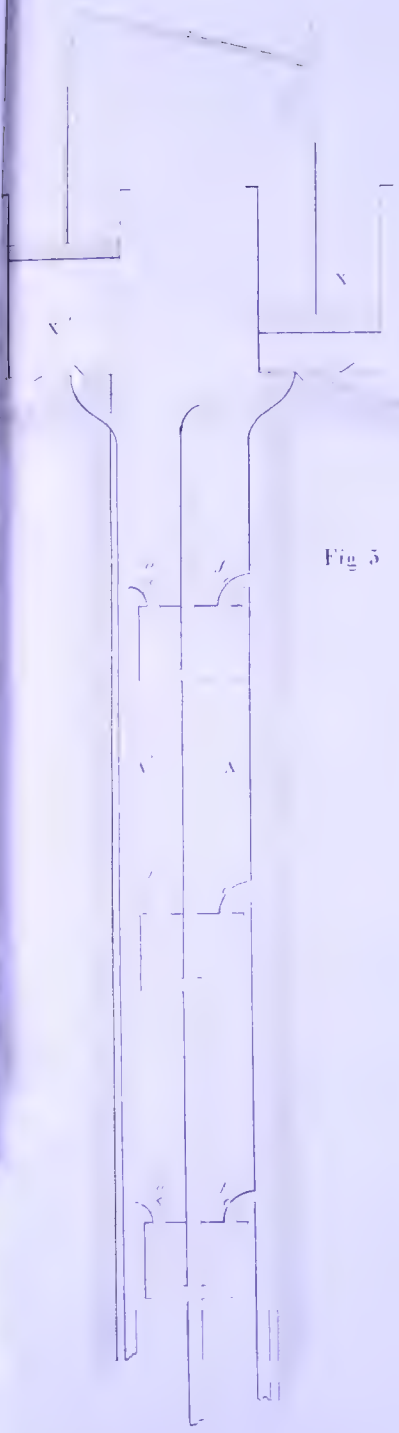


Fig 5

des flotteurs dans les cuisses règlent le jeu de leurs soupapes

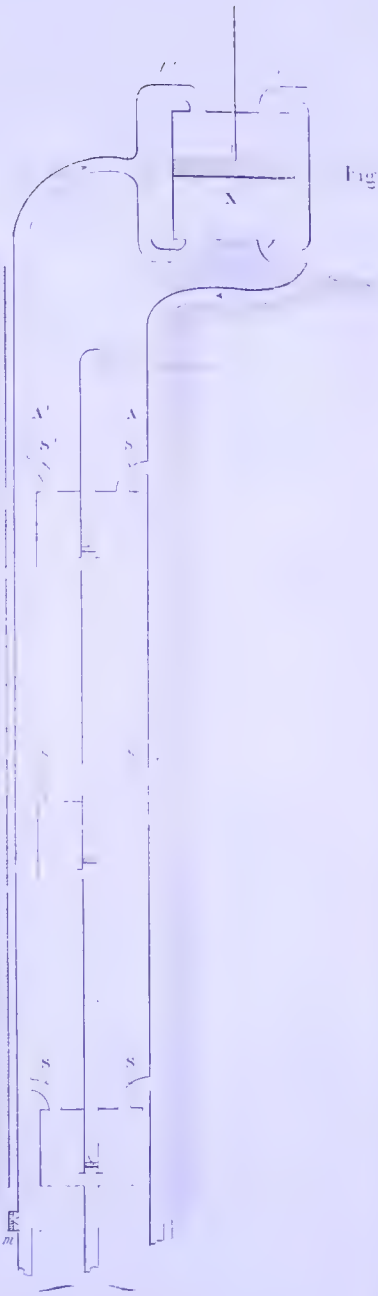


Fig 6

des flotteurs dans les cuisses règlent le jeu de leurs soupapes

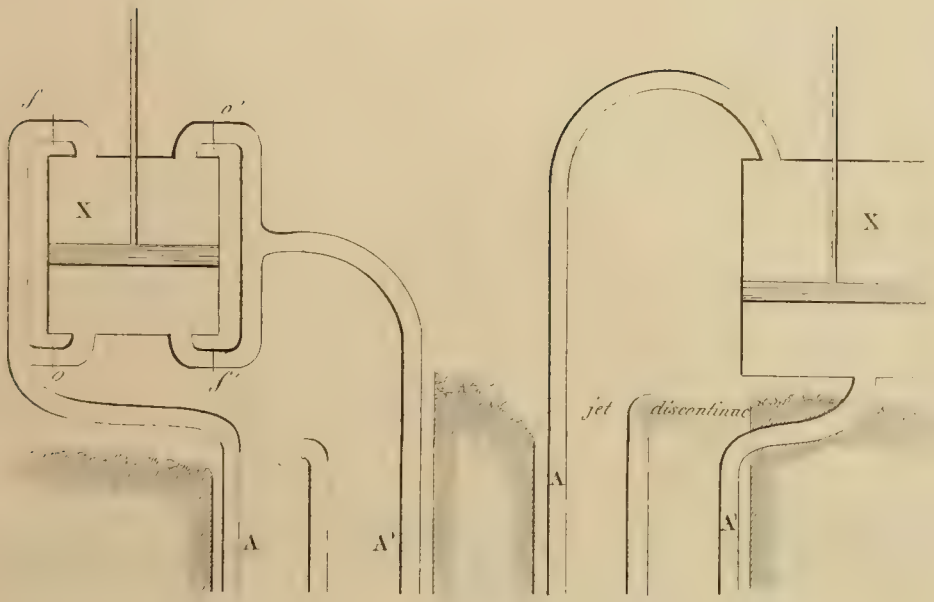

f
o'
X
o
f'
A
A'
jet discontinu
X
A
A'

Fig. 7

Fig. 8

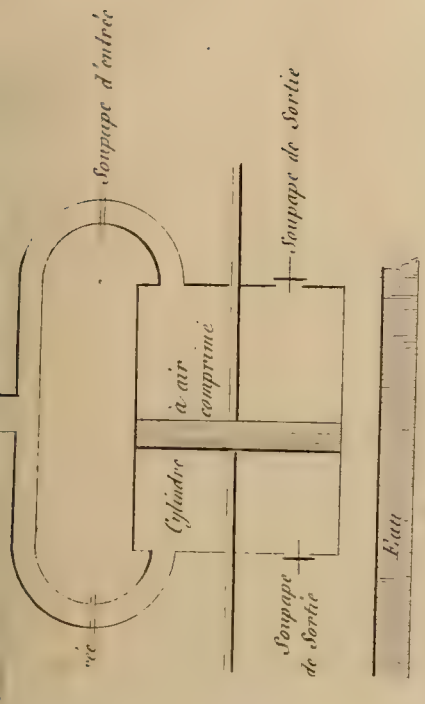

Soupape d'entrée
Soupape de Sortie
à air comprimé
Cylindre
Soupape de Sortie
Eau

Fig 10.

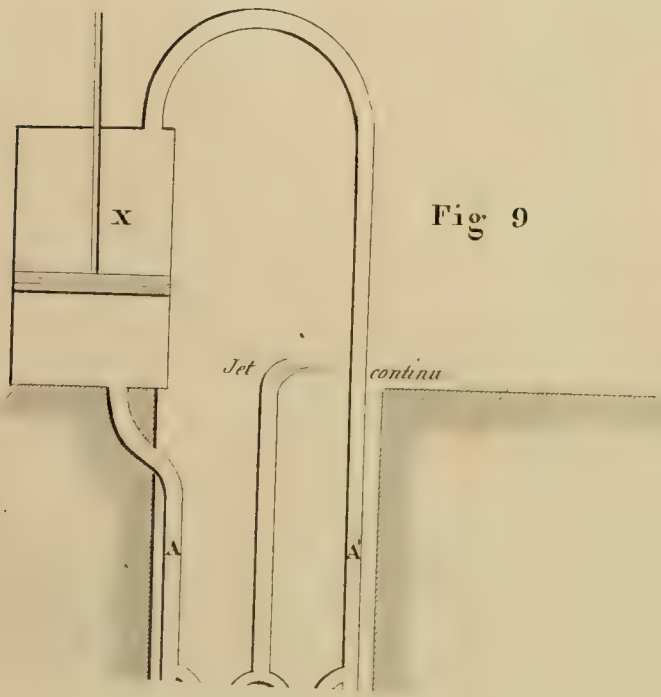

X
Jet
continu
A
A'

Fig 9

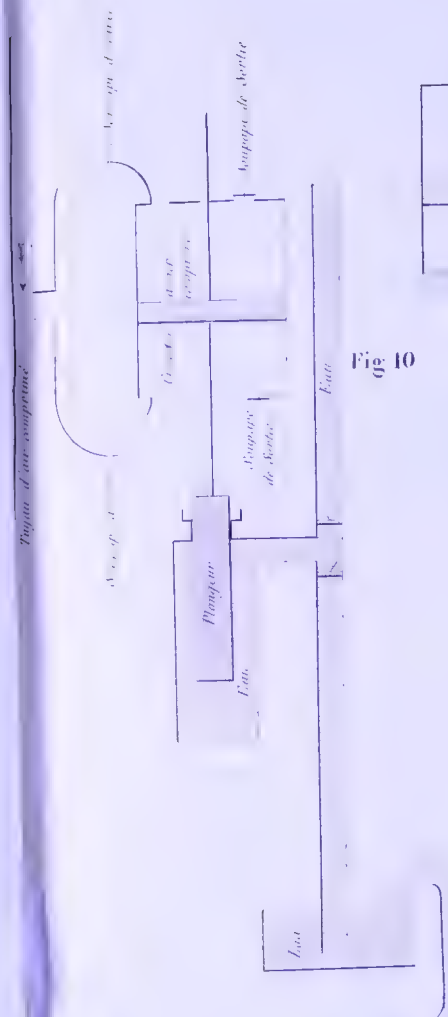

Tuyau d'air comprimé
Soupape de Sortie
Soupape de Sortie
Plongeur
Eau
Eau
Eau

Fig 10

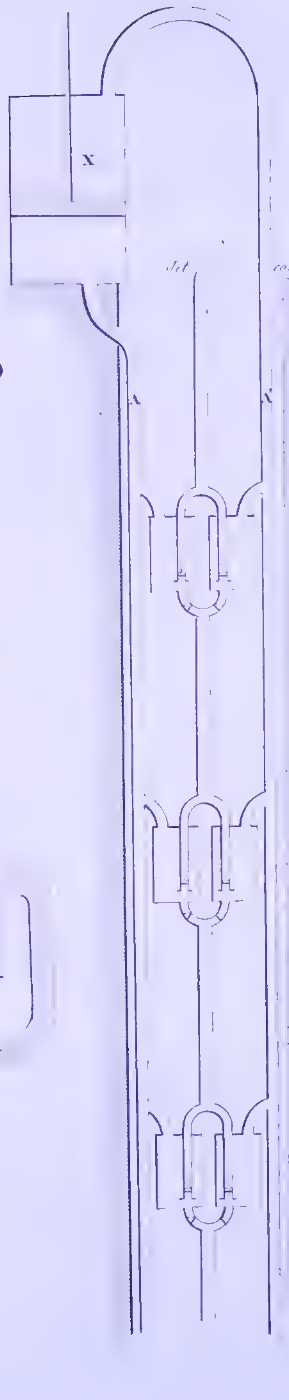
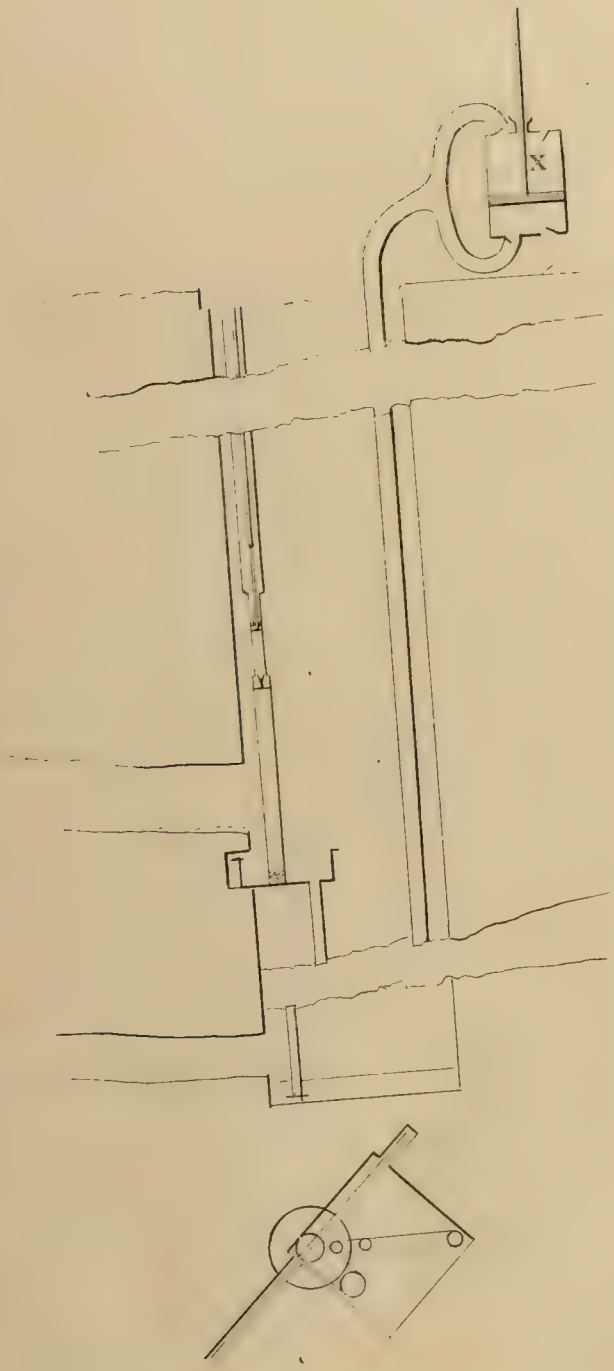

X
Jet
continu
A

Fig 9


X

RECHERCHES

ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

SUR LA GARANCE,

SUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA MATIÈRE COLORANTE DANS CETTE PLANTE, SUR SA CULTURE ET SA PRÉPARATION, SUIVIES DE L'EXAMEN BOTANIQUE

DU GENRE RUBIA ET DE SES ESPÈCES;

PAR J. DECAISNE,

AIDE-NATURALISTE AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

INTRODUCTION.

—

Un fait bien vu est une connaissance précieuse; il y en a peu qui soient connus dans tous leurs détails.
(Senebier, *Art d'observer*, chap. VII, p. 278.)

La question que nous avons à traiter peut être envisagée sous plusieurs points de vue, soit qu'on l'étudie comme fait anatomique, soit qu'on la considère d'après les rapports qui doivent la rattacher à l'industrie et à l'agriculture, soit enfin, et c'est le but essentiel vers lequel ont dû tendre mes efforts, qu'il s'agisse d'observer la formation et de suivre le développement du principe colorant de la Garance.

L'histoire du développement des matières colorantes, de même que la connaissance précise du siége où s'organisent la plupart des principes immédiats, est un de ces sujets sur lesquels aucun physiologiste ne s'est arrêté; aussi est-il resté, pour ainsi dire, inconnu. Quelques observations isolées sont tout ce que la science possède sur les sécrétions; car il ne paraît pas qu'aucun mémoire ait été entrepris dans le but spécial de les faire connaître. Il est vrai que les études auxquelles il faut se livrer pour approfondir une question aussi complexe, exigent non-seulement une connaissance intime de l'anatomie végétale qu'on

ne possède pas encore, mais elles offrent des difficultés inséparables de l'observation des faits qui dépendent de leur action vitale, limite à laquelle trop fréquemment les notions physiologiques que nous possédons aujourd'hui nous obligent à nous arrêter.

Aussi, après avoir cherché à rassembler ce qui se rattachait d'une manière à peu près directe à notre sujet, nous n'avons pas tardé à nous apercevoir des difficultés qu'il présente, soit par le défaut d'ouvrages spéciaux qui auraient pu nous guider, soit à cause de l'obscurité qui règne dans les parties de la science relatives au tissu cellulaire, lequel, sous le point de vue physiologique, joue un rôle si important, par l'excitabilité dont il jouit, et dont il paraît être seul le siége dans les végétaux. Quant à cette excitabilité, elle ne peut être regardée non plus comme une propriété première, simple, mais bien plutôt comme le résultat dernier et complexe de telle ou telle série d'actions organiques, qui restent elles-mêmes à déterminer, et qui semblent être la principale cause des phénomènes que nous allons signaler dans cet écrit.

Plusieurs des principaux faits que nous avons à étudier, et les phénomènes qui en dépendent, pouvant néanmoins s'expliquer par les connaissances acquises sur la respiration des végétaux, j'ai pris ces connaissances pour point de départ de mes expériences, afin d'expliquer une partie des phénomènes que j'avais à faire connaître.

La théorie de la coloration des plantes établie, en outre, sur des observations directes et des principes généraux, se trouve également appuyée sur la connaissance des fonctions des feuilles qui sont elles-mêmes assez généralement le siége de cette coloration, et comme l'action de la lumière exerce une grande influence sur la respiration, laquelle se lie intimement aux phénomènes de la production des principes immédiats dans les végétaux; comme les cultivateurs mettent en usage, sur la Garance, certaines pratiques qui déterminent l'étiolement

des tiges où ils veulent faire développer la matière colorante, j'ai dû chercher les effets que l'action des agens extérieurs les plus puissans et les plus universellement répandus, c'est-à-dire, la lumière, l'air atmosphérique et l'eau pouvaient avoir sur la production du principe colorant, lorsqu'ils sont transmis à la plante, à différens degrés d'intensité.

Il me restait à constater dans la plante vivante sur quelles parties du végétal cette influence s'exerçait le plus directement, et quelles étaient celles dont les principes préexistans étaient plus particulièrement modifiés. On comprendra, toutefois, qu'il ne m'a pas été permis de diriger à mon gré l'influence de ces agens, afin d'en étudier les effets, sur toutes les parties du végétal. Je sais qu'il aurait été surtout important que j'eusse pu les faire porter directement sur les racines, siége habituel du principe colorant dans la Garance, mais, malgré tous mes soins, j'ai dû renoncer aux essais tentés dans ce but, à cause des difficultés qu'ils m'offraient, car je ne pouvais agir que sur de très-jeunes sujets dont les racines, à peine colorées, et dont les tissus encore imparfaits, pouvaient me faire espérer le développement de la matière verte que j'observais dans la tigelle. Je voulais intervertir la production du principe colorant jaune.

En suivant mes observations depuis l'époque de la germination, j'ai cherché à découvrir si les racines, vivantes ou mortes, offraient avant leur pulvérisation, des points où se fixaient de préférence les diverses matières colorantes qu'on en extrait, et sur lesquelles le programme de l'Académie appelait notre attention. Il est résulté des observations les plus simples, que tous les principes immédiats tirés des racines de Garance, ne sont que des combinaisons chimiques d'un seul produit, répandu dans tout le végétal inégalement.

Cette remarque pourra, je l'espère, apporter quelques modifications

avantageuses dans les manipulations dont la racine de cette plante est l'objet avant son emploi comme teinture.

Un voyage fait dans une partie de la France qui produit les meilleures Garances, m'a mis à même d'en voir la culture et de recueillir, à Avignon, des renseignemens nouveaux qui pourront offrir de l'intérêt par leur application dans les pays du Nord.

J'ai pensé ne devoir renfermer dans ce travail que l'exposé d'expériences faites avec attention et d'observations souvent répétées, et comme, avant de l'entreprendre, je n'avais aucune hypothèse à faire prévaloir, il ne sera que l'expression fidèle des faits que j'ai cru, après les avoir réunis, pouvoir rattacher à une théorie déjà admise et qui m'a paru de nature à les expliquer d'une manière satisfaisante.

Je sens néanmoins que je laisse encore plusieurs points douteux à éclaircir, mais qu'on vueille bien se rappeler alors que le sujet me ramenait incessamment, et comme par force, à des questions sur lesquelles les observateurs les plus distingués sont eux-mêmes peu d'accord, et qu'enveloppe encore la plus grande obscurité.

Mon travail se divise en deux chapitres principaux, subdivisés eux-mêmes en deux parties; dans le premier chapitre je traite de tout ce qui a rapport à l'anatomie et à la physiologie, en examinant séparément le développement de la racine et celui de la tige. Le second se compose de la partie d'application se rattachant à la culture et la dessiccation de la Garance.

J'ai dessiné moi-même toutes les figures au moyen d'un microscope horizontal d'Amici et à un grossissement de 500 à 700 diamètres; le plus généralement mes dessins, calqués à la *camera-lucida*, ont été réduits afin de les faire tenir dans un cadre plus étroit. J'ai cherché à les lier et à en former un ensemble, de manière à retracer le développement de la plante dont nous avons à étudier quelques-unes des

plus importantes fonctions. Enfin j'ai tâché de donner une explication des planches assez détaillée, et toutefois aussi précise que possible, afin qu'elle puisse en quelque sorte tenir lieu de résumé après la lecture du mémoire, et que faite préalablement elle en facilite l'intelligence et en indique d'avance les principaux résultats avec les faits desquels on peut les déduire.

L'anatomie et la physiologie sont liées si intimément l'une à l'autre, et il est si difficile de séparer l'exposition du jeu des organes, de celle de leur structure, que je n'ai pas cru devoir les traiter dans des chapitres différens. On trouvera donc les considérations de ces deux ordres entremêlées ici, bien plus positives et plus nombreuses il est vrai, pour la partie anatomique, comme cela est nécessaire lorsqu'on préfère l'expérience et l'observation immédiate aux déductions et aux hypothèses auxquelles se borne trop souvent encore dans l'état actuel de nos connaissances, et se bornera peut-être long-temps encore l'histoire de la vie.

Je n'ai pas cru devoir limiter cet examen anatomique et physiologique à la racine de la Garance, quoiqu'elle soit la partie où semble se concentrer la formation du principe colorant, partie appelée à jouer un rôle important dans l'industrie, et par là recommandée presqu'exclusivement à nos recherches. Toutes les parties d'un même végétal, aériennes ou souterraines, sont solidaires l'une de l'autre dans leur action, et on ne connaît complétement celle de l'une que quand les autres ont été soigneusement étudiées dans leurs rapports. J'ai donc soumis la structure et la végétation des tiges et des feuilles de Garance à un examen également attentif, d'autant plus que la différence même des phénomènes me paraissait propre à éclairer la question.

Je m'occuperai donc successivement de la partie de la plante qui

est sous terre, de celle qui est hors de terre, et je chercherai à constater quelles modifications éprouve la seconde, lorsqu'on la place dans les mêmes circonstances que la première.

RECHERCHES

ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

SUR LA GARANCE.

CHAPITRE PREMIER.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

DE LA RACINE.

Les racines de Garance appartiennent par leur forme, à celles qu'on désigne généralement sous le nom de racines rameuses; d'abord simples dans leur jeune âge, elles ne tardent pas à se diviser, le tronc principal conservant toujours un diamètre plus grand; leur anatomie, que je vais tracer en peu de mots et suivre dans les différentes périodes de leur accroissement, nous en fera connaître la structure.

Dans les premiers jours de la germination, et lorsque la plante n'est encore pourvue d'autres feuilles que de ses deux cotylédons [1],

[1] En étudiant les changemens de nature des granules contenus dans l'intérieur des cotylédons au moment de la germination, on est frappé de la mobilité de ces granules lorsqu'ils s'échappent des cellules du parenchyme. Leur diamètre est variable, les plus gros semblent immobiles, tandis que les autres s'agitent en tous sens par des mouvemens de trépidations. Ces mouvemens avaient lieu également dans l'intérieur des cellules, à travers les parois desquelles on peut voir les granules; j'ai pu m'assurer qu'ils ne passaient pas d'une cellule à l'autre. On

la racine est simple, et ne présente aucune ramification. Sa partie supérieure, immédiatement sous le collet, est couverte de fibrilles très-tenues retenant fortement les grains de sable avec lesquels elle se trouve en contact. Si on pratique dans cet endroit une coupe horizontale de cette jeune racine cylindrique, on voit qu'elle est formée, en allant de la circonférence au centre, d'abord d'un rang de cellules corticales assez minces, dont quelques-unes émettent à l'extérieur un prolongement très-fin, simple, non cloisonné, constituant les fibrilles que je viens de citer, de même que le tissu épidermique des feuilles donne naissance aux poils. Après ce rang de cellules corticales, vient une masse plus ou moins épaisse de tissu cellulaire, dont les parois n'ont au plus qu'un 300e de millimètre d'épaisseur, et qui va en diminuant de grandeur à mesure qu'on l'examine plus près du centre; sa portion la plus interne se confond en partie avec le tissu fibreux qui entoure les vaisseaux occupant tout le centre de la racine.

La coupe verticale d'une jeune radicelle nous montre les cellules corticales disposées en séries longitudinales à peu près régulières, plus minces que les autres, puis celles qui composent la partie charnue en séries d'autant plus régulières qu'on s'avance davantage vers le tissu fibreux, lequel enfin est formé de cellules beaucoup plus allongées, et disposées avec la même régularité (pl. I, fig. 12). C'est vers cette partie fibreuse qu'on rencontre plus habituellement que dans toute autre, des cellules contenant des cristaux, ainsi que les vaisseaux du latex; ceux-ci, que je n'ai pu découvrir qu'une seule fois et

les voit souvent se réunir plusieurs ensemble puis se séparer de nouveau pour s'agiter chacun isolément. M. De Mirbel a déjà fait des observations analogues et a dépeint avec la plus grande vérité, ce joli phénomène dans son *Mémoire sur le pollen des Cucurbitacées* joint à ses *Observations sur le Marchantia*. Il est à remarquer que l'agitation est très-grande dans une cellule, tandis qu'un calme parfait règne dans la cellule qui lui est contiguë.

Cette observation me conduisit à examiner avec attention l'intérieur des cellules du périsperme dans les premiers temps de la germination, afin de m'assurer si le même phénomène s'y produisait; j'ai cru le reconnaître, mais à un moindre degré; peut être aussi, et je suis porté à le croire, l'épaisseur des cellules me cachait-elle une partie des plus petits granules, car à leur sortie du tissu du périsperme, leur mouvement était aussi facile à apercevoir que dans celui des cotylédons.

par macération, m'ont paru aplatis, avec des renflemens de distance en distance (pl. IX, fig. 1). Quant aux cellules qui forment le tissu fibreux, on voit qu'elles sont allongées, et terminées souvent en biseau, transparentes, à parois plus épaisses que celles du tissu cellulaire renfermant la matière verte, et appliquées intimement les unes contre les autres.

Le centre de la racine est presqu'entièrement formé par des vaisseaux; si on l'examine, toujours au même âge que dans les observations précédentes, ces vaisseaux s'y présentent sous la forme de cellules transparentes, allongées, placées généralement bout à bout, et formant, dans leur ensemble, une sorte de cylindre placé au centre de vaisseaux annelés séparés entre eux par de grands intervalles, et entouré dans toute sa longueur par les couches cellulaires et fibreuses précédemment décrites; il se prolonge un peu au-dessous d'elles et forme une saillie légère qui constitue la spongiole (pl. I, fig. 12).

A cet état incomplet d'organisation, ces vaisseaux paraissent remplir un rôle semblable à celui du tissu cellulaire ou de la moelle. Plus tard, et lorsqu'ils ont atteint leur complète organisation, au lieu d'être minces et transparens, ils présentent, lorsqu'on examine, à un fort grosissement, leur coupe horizontale, des parois épaisses de $\frac{1}{100}^{me}$ de millimètre, d'une couleur fauve plus ou moins claire, où j'ai pu distinguer nettement les cavités sur lesquelles MM. De Mirbel et Hugo Mohl ont attiré récemment l'attention des anatomistes (pl. IX, fig. 13). Ils appartiennent à ceux qu'on a désignés sous le nom de vaisseaux ponctués, ont un diamètre très-variable et laissent entre eux des espaces vides. Ces espaces vides, ou méats inter-vasculaires, contiennent de la matière colorante analogue à celle du tissu cellulaire; il est probable que les poudres de Garances provenant de la partie centrale ou vasculaire des racines, ne doivent leur qualité supérieure à celle du tissu cellulaire (ou aubier des fabricans) qu'à l'absence complète des matières étrangères [1]. En effet, jamais je n'ai observé de

[1] Il faut d'autant plus admettre la présence du principe colorant dans cette partie vasculaire

cristaux entre les vaisseaux ; et c'est la seule différence qu'il m'ait été possible de saisir entre les parties de deux tissus renfermant le principe colorant. Cependant, la partie ligneuse dépouillée entièrement du tissu cellulaire environnant, produit les plus belles poudres d'après les observations des fabricans du midi de la France. Ces remarques sont en contradiction avec celles de M. E. Kœchlin comme on le verra plus loin. Je dois faire remarquer que j'ai coupé ces vaisseaux à différentes époques de leur vie, et que je ne les ai jamais trouvés remplis de liquide. Ce sont eux qui paraissent, dans leur jeune âge, donner naissance aux radicelles; en effet, en examinant des jeunes racines, j'ai vu plusieurs fois, après avoir enlevé le tissu cellulaire par macération, le corps ligneux, formé des vaisseaux que je viens de décrire, émettre de sa circonférence des saillies ou des bosses plus ou moins apparentes, qui plus tard en s'allongeant constituent les radicelles, que je viens de décrire (pl. II, fig. 9). Si maintenant nous observons la racine arrivée à un âge beaucoup plus avancé, nous verrons que sa structure intime n'a pas varié, et que l'organisation que j'ai signalée se retrouve exactement la même. La seule différence appréciable consiste dans un accroissement proportionnel des tissus, dont les diverses couches se sont épaissies par l'addition de rangs nouveaux. D'un jaune pâle dans la première époque de développement, la racine de Garance a pris une couleur plus foncée [1] comme cela arrive avec l'âge dans les diverses parties de la plupart des autres végétaux.

D'après ce qu'on vient de voir, on a pu se convaincre que la

de la racine, que celles des *Galium* (Rubia) *Walteri*, *chilensis*, *hypocarpica*, etc., employées en Amérique aux mêmes usages que la garance en Europe, n'offrent presque pas de tissu cellulaire et sont formées au contraire presque exclusivement par le tissu vasculaire.

Dans l'*Oldenlandia umbellata* (Chayaver) en usage dans l'Inde, la partie vasculaire est complétement incolore, tandis que le tissu cellulaire renferme seul des granules jaune-orangé, fixés aux parois internes fort épaisses de ce tissu.

[1] Le même phénomène a lieu pour les cotylédons; en effet, si, au moment où la tigelle fait saillie hors de la graine, on en fait une section, on voit s'échapper du tissu des cotylédons un liquide jaunâtre qui ne tarde pas à prendre une couleur rousse très-prononcée.

Garance rentre dans la structure ordinaire des racines, par tout ce qui dépend de la disposition de ses différentes parties. On n'y reconnaît aucune des cavités spéciales désignées sous le nom de réservoirs de sucs propres. Si le liquide que contiennent les vaisseaux du latex différait en quelque chose de celui qui s'observe dans toutes les cellules de la racine, ce ne pourrait être que par un degré plus faible de coloration, puisque c'est avec grande peine qu'on parvient à les trouver; enfin, la présence des cristaux dans quelques cellules n'offre rien d'extraordinaire, puisqu'il s'en rencontre aussi très-fréquemment dans d'autres plantes.

Il nous reste à voir quels sont les phénomènes qui se passent au sein du liquide répandu dans tout le tissu cellulaire de la racine. Nous venons déjà de remarquer que, dans leur jeune âge, les racines sont d'un jaune pâle, et qu'en vieillissant elles prennent une couleur plus foncée. Si on examine avec soin ce fluide, on n'y voit aucune matière tenue en suspension; et s'il est observé, soit à travers les parois des cellules, soit au moment où une lésion quelconque l'en fait sortir, il paraît d'une limpidité parfaite. Cependant dans l'intérieur de la racine, parfaitement desséchée, on trouve les cellules encore teintes en jaune (lorsqu'on les met ramollir), quoique le liquide ait complétement disparu : il semble donc que le liquide ait tenu en solution un principe colorant solide; mais même en cet état, telle est sa ténuité que les grossissemens les plus considérables ne permettent pas de l'apercevoir.

Nous supposons dans l'observation précédente que les parties sont restées à l'abri des agens extérieurs, car si on permet l'accès de ces agens, les choses ne se passent pas de la même manière; ainsi lorsqu'après avoir pratiqué des coupes minces, soit horizontales, soit verticales d'une jeune racine, on les soumet à l'examen microscopique, on ne tarde pas à voir que le suc, si limpide dans la plante vivante, se trouble, devient nuageux, et passe, de la couleur jaune pâle qu'il avait d'abord, à une teinte rosée.

En répétant cette observation sur des racines plus âgées, on voit les mêmes phénomènes se reproduire; mais, comme à cette époque le li-

quide jaune a pris lui-même une couleur plus brillante, sa conversion en rouge offre une intensité proportionnelle, et au lieu d'avoir, comme dans le cas précédent, une teinte rosée, on obtient une couleur rouge des plus belles.

Si l'on fait attention aux circonstances dans lesquelles s'est produite cette coloration en rouge, qui n'existe pas avant la section des parties, on est porté à soupçonner que l'action de l'air à laquelle elles étaient soustraites auparavant et à laquelle cette opération les a soumises, est la cause ou l'une des causes de ce changement. Mais cette opinion acquiert beaucoup plus de vraisemblance, lorsqu'on multiplie les observations et les expériences.

On peut suivre, sur une tranche mince, les modifications que l'air fait éprouver à la couleur jaune : ainsi la coloration en rouge commence habituellement à se manifester dans la partie du tissu cellulaire la plus voisine des vaisseaux parmi lesquels se trouvent ceux du latex, puis dans les cellules qui occupent les intervalles des vaisseaux ponctués du centre de la racine, puis enfin à différentes places du tissu cellulaire formant la partie charnue, principal dépôt du liquide jaune.

Il est facile, sur une coupe mince de racine, de se rendre compte de ces phénomènes et d'expliquer cette production de la couleur rouge à des places déterminées ; le passage de l'air a lieu plus librement, et, par conséquent, avec plus de rapidité dans la partie occupée par les vaisseaux, qui, coupés aux deux bouts, lui livrent, par ces ouvertures, un libre accès, et qui du moins dans un certain espace ne lui apportent pas l'obstacle des diaphragmes transversaux que présente le tissu cellulaire. Les vaisseaux propres, situés immédiatement auprès d'eux, habituellement pleins de liquide et revêtus de parois très-minces, à travers lesquelles l'action d'un gaz peut facilement s'exercer, seront, par conséquent, les premiers à se colorer, ainsi que les espaces compris entre les vaisseaux sur lesquels j'ai appelé plus haut l'attention ; enfin, le tissu cellulaire se composant de plusieurs couches de cellules superposées et offrant ainsi des obstacles multipliés à l'action de l'air, on conçoit facilement que ce seront

d'abord les cellules les plus extérieures qui recevront son influence, et que dans les couches moyennes il reste des portions sur lesquelles il ne puisse agir qu'après un temps plus ou moins considérable, et qui, par conséquent, conservent plus long-temps leur couleur jaune au milieu de cellules devenues rouges. Ce sont toujours les cellules qui se trouvent sur les bords amincis de la section, qui se colorent les premières, par la raison qu'elles se trouvent le plus immédiatement en contact avec l'air.

On peut à volonté faire changer une ou plusieurs cellules de couleur : il suffit pour cela d'enlever sur une racine qui a été séchée convenablement, une tranche mince, mais cependant assez épaisse pour laisser quelques cellules intactes; alors, avec un peu de précaution et au moyen d'une pointe courbe, on perce les cellules où l'on veut observer l'effet résultant de l'action de l'air, et l'on voit la matière dont elles sont remplies, jaune jusqu'à ce moment, passer au rouge immédiatement après l'opération.

J'ai mis des tranches de Garance dans de l'eau privée par l'ébullition de l'air qu'elle contient toujours; elles y ont complétement conservé la teinte jaune qu'elles avaient avant l'expérience [1].

J'ai essayé l'action directe des différens gaz recueillis sous des éprouvettes plongeant dans le mercure; j'y ai fait passer des tranches minces soit horizontales, soit verticales de racines fraîches; elles y ont séjourné huit jours sans subir le moindre changement de coloration. Au moyen d'un chalumeau recourbé, j'ai fait passer sous les éprouvettes contenant du gaz oxigène, quelques gouttes d'eau, et la coloration en rouge a eu lieu presque instantanément. Tant que ce gaz a été pur, c'est-à-dire sec et seul, la coloration en rouge n'a pas eu lieu, parce qu'il avait desséché les cellules superficielles; mais aussitôt qu'il a pu se dissoudre lui-même dans l'eau, il a produit presque subitement les phénomènes que nous voyons se passer à l'air.

Le gaz acide carbonique, dans les mêmes circonstances, ne m'a pas

[1] Il faut que les racines ainsi coupées soient complétement soustraites à l'influence de l'air dans un flacon bien fermé, car sans cela elles rougissent un peu.

présenté les mêmes particularités que le gaz oxigène. Je dois encore, à la vérité, de dire que de l'eau oxigénée mise en contact avec des tranches de racines, soit fraîches, soit sèches, n'a pas produit de coloration en rouge plus rapide que de l'eau ordinaire.

Des tranches minces de jeunes racines exposées pendant quelques heures à l'air, après avoir subi les changemens habituels de coloration, prennent souvent une teinte violacée ou noirâtre, ce qu'on ne remarque pas sur les racines âgées.

Il résulte de tout ce qui précède, que la racine de Garance, à l'état vivant, n'a d'autre couleur que la couleur jaune, et que ce principe colorant ne varie que par l'intensité croissante qu'il prend avec l'âge. Ces degrés divers d'intensité se trouvent représentés dans la série des dessins où j'ai reproduit les différentes colorations des racines, depuis la germination jusqu'à un âge avancé. L'observation immédiate de ces faits est facile : il suffit de rompre deux racines d'un âge différent en suivant leur coloration soit au moment même de la lésion, soit lorsque l'air a changé la nature du liquide : on verra alors que ce liquide est d'une transparence parfaite quand on l'observe renfermé dans les cellules, avant qu'il n'ait subi l'influence de l'air atmosphérique, qu'il ne paraît tenir aucune matière en suspension, mais qu'aussitôt que cette influence vient à agir, il se trouble, devient granuleux et obscurcit les parties des cellules avec lesquelles il se trouve en contact. J'ajouterai maintenant que ces granules qui me paraissent être de la nature des gommes-résines, sont en partie solubles dans l'alcohol. La teinture d'iode ne m'a pas paru les colorer en bleu, ce qui aurait montré leur identité avec la fécule[1]. Leur diamètre est à peu près égal, mais ils ne sont appréciables que réunis en masse; isolés, il sont à peine visibles, puisqu'au moyen d'un excellent micromètre divisé en 300es de millimètres, on ne parvient pas encore, à cause de leur ténuité, à les mesurer exactement[2].

[1] M. De Gasparin semble regarder la couleur rouge comme une matière féculente. (*Mém. sur la culture de la Garance.*)

[2] Cependant en observant dans les premiers momens de la germination des tranches minces,

Les racines de Garance, âgées de plusieurs années, ne présentent pas d'autres points colorés que ceux que je viens d'indiquer, et cette observation se représente, soit qu'on examine la plante fraîche, soit qu'on ait mis ramollir des racines séchées. L'existence de la couleur jaune est tout ce que j'ai pu observer sous le rapport de la coloration, et cette remarque si simple de l'absence du principe colorant rouge avant la pulvérisation de la racine paraît avoir été généralement ignorée jusqu'à ce jour.

Cependant cette observation déjà faite par M. Chevreul[1], se trouve aussi consignée dans une notice de M. E. Kœchlin, insérée dans le n° 3, vol. I^er^ des *Bulletins de la société de Mulhausen*, où il s'exprime ainsi : « En comprimant la partie charnue de la racine fraîche, on en retire une liqueur acide, de couleur jaune; mais qui rougit à l'air. Cette liqueur, appliquée sur une toile mordancée d'acétate d'alumine, donne un rouge clair, qui, par le passage au savon, produit un rose un peu terne. Elle colore l'ammoniaque en pourpre, et l'acide sulfurique concentré en rouge; enfin, une addition d'eau à l'acide coloré en précipite la substance colorante. Ces expériences semblent prouver que la substance colorante est dans un état de solution dans cette liqueur.

» On a employé séparément la tige de la Garance, la racine entière, sa partie charnue et sa partie ligneuse, à teindre des échantillons de même grandeur et imprimés de mordans rouge, rose, violet et noir, et on a trouvé que la partie charnue de la racine contient presque

soit verticales ou horizontales de jeunes racines ou tigelles avant que les cotylédons ne soient dégagés de la graine (pl. I, fig. 5), on voit le tissu cellulaire rempli de globules plus ou moins réguliers, parfois de forme triangulaire, qu'il est facile de reconnaître pour de la fécule, à leur coloration en bleu violâtre par l'action de l'iode. C'est encore à cette époque, et avant la coloration en vert du tissu cellulaire, qu'on peut reconnaître dans l'intérieur d'un grand nombre de cellules, la présence d'un *nucleus* central, toujours arrondi, d'apparence granuleuse, et plus petit que la cellule. Dans un âge plus avancé, lorsque la matière verte remplit en partie le tissu cellulaire, il semble que la fécule et le *nucleus* disparaissaient; au moins m'a-t-il été impossible de bien constater plus tard la présence de ce dernier; quant à la fécule, on en retrouve encore quelques grains, surtout dans les cellules qui avoisinent l'étui médullaire.

[1] Chevreul, *Leçons de chimie appl. à la teinture*, pag. 29—30.

toute la substance colorante, et que sa partie ligneuse n'en contient guère plus que les tiges de la plante.

» Ces différentes parties de la Garance, étant employées parfaitement fraîches, ont toujours produit des couleurs moins nourries que les mêmes parties desséchées avant la teinture; quoique ces dernières aient avant leur dessiccation le même poids que les premières.

» Ces essais ont été répétés plusieurs fois et ont toujours donné les mêmes résultats.

» En examinant la racine au microscope, on ne peut distinguer aucune trace de substance colorante séparée; sa partie ligneuse est très-poreuse, comme dans tous les végétaux, et sa partie charnue semble composée des parties mucilagineuses liquides, contenues dans un réseau de filamens ligneux, sans offrir aucun indice de porosité.

» Les alizaris d'Avignon se composent de tiges et de racines; les tiges de la plante, étant recouvertes de terre, prennent l'apparence de la racine, sans en acquérir les propriétés tinctoriales, et le cultivateur qui augmente ainsi sa récolte, en altère nécessairement la qualité. Comme ces tiges ne contiennent que très-peu de parties colorantes, on peut supposer que c'est là un moyen employé pour falsifier la Garance, et que sa qualité dépend beaucoup de la tige enterrée pendant la croissance de la plante et récoltée avec la racine. »

Néanmoins les auteurs qui ont traité le plus complétement de cette matière regardent les racines comme ayant déjà pendant leur vie la couleur rouge, et n'éprouvant aucun changement par les opérations qu'elles subissent ultérieurement [1].

Plusieurs fabricans ignorant ce fait, et à qui j'ai soumis mes observations et montré les racines passant par tous les degrés de coloration jusqu'à celui qu'elles atteignent, réduites en poudre, tandis qu'auparavant elles n'offraient aucune trace de couleur rouge,

[1] De Candolle, *Propriétés médicales des plantes*, 2e édit. 1816, p. 168, 66.—D. C. *Prodromus*. vol. 4, p. 389. — Wahlenberg, *Tractatio anatomica de sedibus materiarum immediatarum in plantis*, in-4°, Upsaliae 1806, p. 50. — Bastet, *Essai sur les garances de Vaucluse*, in-8°, 1835, pag. 17.

m'ont assuré que cette remarque apporterait nécessairement des modifications dans leur fabrication.

La coloration en rouge est donc un phénomène chimique tout-à-fait indépendant de la vie ; la coloration en jaune au contraire, paraît résulter d'une action vitale qui empêche l'autre; ainsi, si je mets comparativement dans un flacon deux tronçons de racines, l'un vivant et l'autre séché, le premier conserve sa couleur jaune, tandis que le second se colore en rouge, et finit, en deux jours, par acquérir une teinte violâtre.

Enfin, pour mieux constater encore la puissance vitale des cellules et prouver que la production du principe colorant était entièrement déterminé par leur action propre, je fis croître de jeunes Garances dans de l'eau distillée; elles ont pris peu de développement, mais le tissu de leurs racines a néanmoins sécrété un liquide jaune, et je n'ai pas remarqué qu'il fût moins coloré que si les jeunes plantes, de grandeur égale, se fussent développées dans la terre.

Cette coloration dépend donc d'une action particulière des membranes des cellules; mais vouloir aller plus loin et arriver à son explication, ce serait entreprendre de résoudre un problème vital, jusqu'ici insoluble.

DE LA TIGE.

Avant d'entrer dans les détails des expériences physiologiques dont la tige va être l'objet, je crois devoir en exposer brièvement la structure.

On sait que ces tiges, comme beaucoup d'autres plantes à tiges carrées et à feuilles opposées, présentent presque toujours quatre angles bien prononcés; dans celles de la Garance, deux correspondent aux feuilles, et alternent avec ceux qui se trouvent en rapport avec les appendices foliacés, généralement en nombre égal aux feuilles, et forment ainsi un verticille de quatre parties. Dans le cas où le verticille est formé par un plus grand nombre de folioles, de cinq par exemple, on voit que ce sont les appendices de ces feuilles, auxquels on avait donné le nom de stipules, qui se sont dédoublés; leur

pétiole, encore entier à la base, correspond, comme dans le cas où elles sont simples, à un des angles de la tige. J'ai eu souvent l'occasion d'observer toutes les transitions que présentent ces appendices dans leur division; j'en ai vu dont le limbe était échancré seulement au sommet, plus ou moins bifides, enfin dédoublés jusqu'à la base, et formant alors avec les deux feuilles un verticille de six pièces; c'est le cas le plus fréquent dans la partie supérieure des tiges. Les feuilles se reconnaissent, soit par leur longueur, soit par le bourgeon qu'elles portent à leur aisselle. Cette manière de considérer les parties foliacées alternant avec les feuilles, comme des appendices nés des côtés du pétiole et soudés entre eux au point de former pour ainsi dire une véritable feuille, a été très-bien établie par M. A. Richard [1] et antérieurement par M. R. Brown, dans son Mémoire sur les plantes du Congo [2], où en parlant de la division en deux groupes de la famille des Rubiacées, il s'exprime ainsi : « La première (division) se distingue par les feuilles opposées ou plus rarement verticillées, et par des stipules intermédiaires; quoiqu'elle constitue la majeure partie de la classe, le nom de Rubiacée ne peut lui être appliquée, parce qu'elle est entièrement équinoxiale; pendant que la seconde est celle des Rubiacées étoilées, ayant des feuilles verticillées ou plus rarement opposées, mais jamais de stipules intermédiaires..... »

Chacun des angles, qui disparaissent aux articulations arrondies et renflées, est formé d'un assez grand nombre de cellules allongées, qui, de distance en distance, se dirigent en dehors en s'entrecroisant et supportent un poil dur, épais et recourbé en crochet (pl. III, fig. 7 et 8). La partie corticale de la tige ne se compose que d'une seule couche de cellules allongées; immédiatement après elle, se trouve le tissu cellulaire, ne renfermant ordinairement de matière verte qu'aux parties anguleuses. Les cellules qui composent ce tissu vont en avançant vers le centre de la tige, en diminuant de grandeur au point de se

[1] A. Richard, *Mém. soc. hist. natur.*, Paris, 1830, p. 90, etc.

[2] R. Brown, *Botany of Congo*, p. 28.

confondre avec les cellules allongées qui constituent avec les vaisseaux, l'étui médullaire; c'est entre les dernières utricules du tissu cellulaire que se rencontrent les vaisseaux du latex. Le tissu médullaire qui occupe le centre de la tige contient de la matière verte comme dans beaucoup de tiges herbacées.

Les différentes coupes, soit horizontales, soit verticales, que j'ai données des tiges, compléteront la connaissance nécessaire de leur structure. Je dois cependant appeler l'attention sur l'organisation des articulations correspondant à l'insertion des feuilles. Dans cette partie, le tissu cellulaire est beaucoup plus serré, et on le voit généralement s'y colorer en jaune, de préférence aux autres parties aériennes de la plante [1] ; ce fait ne dépend pas seulement de l'accumulation des sucs, mais de ce qu'ils s'y trouvent plus élaborés dans cette masse de tissu cellulaire beaucoup plus dense, qui joue ici le rôle de tissu glandulaire; les glandes étant souvent formées, comme on le sait, par le tissu cullulaire qui devient de plus en plus dense, à mesure qu'il arrive à circonscrire le réservoir où se dépose le suc qui s'y trouve produit par une sorte de distillation.

Les feuilles ne présentent rien de particulier dans leur organisation, elles sont munies de stomates sur les deux faces; seulement, comme dans presque toutes les feuilles coriaces, ces ouvertures sont moins nombreuses sur la partie supérieure; elles ne se colorent jamais à l'automne ni en jaune ni en rouge; elles brunissent et se sèchent. Cependant on remarque souvent sur les tiges qui commencent à se développer, que les feuilles les plus inférieures, avortées et réduites à l'état d'écailles, sont colorées en violet. L'anatomie m'a démontré que cette coloration, limitée à certaines cellules, était due à un liquide contenu dans la couche épidermique [2], ne s'étendait pas aux

[1] *Voy.* pl. VI et VII.

[2] *Voy.* pl. IV.

M. Lindley a observé un fait analogue sur les tiges de la Balsamine. (*Impatiens Balsamina*) (Lindl. *Introd. to Bot.*, 2e édit. 1835, p. 7).

J'ai fait des observations assez nombreuses sur la matière colorante des feuilles; lorsqu'une

cellules du parenchyme, et n'influait en rien sur la chromule ; l'action de l'air ne modifiait pas la nature de ce liquide.

La Garance, comme presque tous les végétaux, présente dans quelques parties de son tissu, des cellules remplies de cristaux tellement nombreux, et se moulant si bien dans l'intérieur de la cellule qui les produit, qu'ils la rendent opaque (pl. V et IX). Ces cellules ne contiennent jamais ni de matière verte, ni de liquide coloré ; elles sont parfaitement transparentes, lorsqu'on est parvenu à en retirer les cristaux ; ceux-ci ne paraissent pas affecter de place déterminée dans le tissu cellulaire ; cependant, sur des tiges étiolées, où je les ai trouvés très-nombreux, je crois avoir remarqué qu'ils se rencontraient plus fréquemment autour de l'anneau fibreux de l'étui médullaire, que vers la circonférence de la tige [2]. Il ne paraît pas que les circonstances extérieures du sol et du climat aient sur la production de ces cristaux, la même influence que sur les autres parties constituantes.

Maintenant, que nous venons de jeter un coup d'œil rapide sur la structure de la tige, nous allons aborder les phénomènes de la production du principe colorant.

En examinant le tissu cellulaire, on voit celui de la racine sécréter un liquide jaune, tandis que celui de la tigelle qui n'en diffère nullement d'après l'observation, se remplit de matière verte. Cette différence si grande des sécrétions est-elle le résultat invariable du tissu

seule des faces de la feuille est colorée, cette coloration n'est due ordinairement qu'aux cellules de l'épiderme : c'est ce qu'on peut voir sur certains *Ruellia*, *Justicia*, *Tradescantia*, *Begonia*, *Portulacca*, etc. ; dans ce cas la couleur est violâtre, tandis que, dans les plantes où la coloration s'observe sur les deux faces des feuilles et tire sur le vermillon, c'est la chromule qui est colorée. Telles sont les feuilles du *Caladium bicolor*, etc. Celles du *Dracæna terminalis*, qui deviennent vertes en vieillissant, ont les cellules supérieures et inférieures colorées en rouge, tandis que les couches intermédiaires sont remplies de matière verte. M. Meyen a donné l'anatomie d'une feuille de ce *Dracæna* où cette coloration se trouve exactement représentée (Meyen, *Mikroskopische Abbild.*, tab. I, fol. 7).

[2] Dans quelques plantes, le dépôt des cristaux affecte une place bien déterminée ; ainsi dans certaines *Melastomacées*, dont la moelle à cellules articulées est parcourue par des faisceaux vasculaires, chacun des faisceaux est accompagné de quelques rangées de cellules d'un diamètre plus petit, dans lesquelles on observe des agglomérations de petits cristaux prismatiques.

des racines, comme cela a lieu pour certaines plantes, ou bien l'influence des agens extérieurs contribue-t-elle à reproduire ce phénomène sur d'autres parties du végétal? Cette question se présente naturellement lorsqu'on s'est assuré que la matière colorante ne se trouve ni dans des vaisseaux propres, ni dans des réservoirs particuliers bornés à certains points du tissu cellulaire.

Afin de m'assurer d'abord de l'influence de la lumière sur la production du principe colorant dans les tiges de Garance, j'en soumis six jeunes individus à l'action de différens rayons lumineux.

Ces jeunes plantes, gardées jusque-là sous un châssis, afin de hâter leur végétation et assurer bien leur reprise, commençaient à se ramifier; chacune fut mise dans un pot séparé, rempli de terreau de bruyère, que je plaçai dans un lieu exposé au midi et bien aéré. Quatre d'entre elles furent entourées d'un étui carré composé de lames de verre d'un pouce et demi de large et hautes de cinq environ; l'une des extrémités de cet étui était enfoncée en terre, l'autre, qui laissait sortir la partie supérieure de la plante, était bouchée avec du coton; les lames de verre se trouvaient fixées entre elles au moyen de mastic. Trois de ces plantes furent ainsi enfermées en partie dans des étuis de verres colorés en rouge, jaune et vert; une quatrième était entourée par des verres blancs, une autre resta à l'air libre, et la dernière enfin fut couchée en terre, et recouverte de trois pouces environ de terre légère.

Ces expériences commencées le 23 juin furent laissées ainsi jusqu'au 1er juillet. Je retirai alors le coton qui bouchait la partie supérieure de ces appareils ainsi qu'une des lames de verre.

Huit jours, pendant lesquels la chaleur fut assez vive, avaient suffi pour altérer sensiblement les jeunes feuilles qui s'étaient trouvées privées du contact de l'air, et qui n'avaient reçu d'humidité que par la faible évaporation qui se faisait dans ces étuis; elles étaient généralement pâles et affaissées, sans être entièrement flétries; la base des tiges présentait les mêmes caractères.

La plante exposée sous le verre rouge semblait surtout présenter cet état d'altération à un plus haut degré; quant aux trois autres,

toutes trois se trouvaient dans le même état d'altération que celui que je viens de décrire.

Aucun bourgeon ne s'était développé à l'aisselle des feuilles privées d'air ou en partie de lumière, tandis qu'on en voyait paraître sur la jeune plante exposée à l'air libre.

Je retirai de la terre (que j'avais tenue très-légèrement humide à la surface) la jeune plante soustraite ainsi à l'action de l'air libre. Elle ne paraissait pas avoir sensiblement changé; les feuilles me semblèrent plus vertes et moins raides que dans les autres leur couleur en général n'avait pas éprouvé d'altération bien sensible.

Les appareils furent refermés et replacés comme précédemment et laissés avec les mêmes soins jusqu'au 15 juillet, c'est-à-dire huit jours de plus que dans la première observation.

A cette époque, la portion des tiges enfermée sous les verres colorés, n'avaient pris aucun développement notable en diamètre dans leur partie inférieure, elles étaient grêles et d'un vert pâle, et auraient paru flétries si la partie exposée à l'air n'eût été en pleine végétation.

La même remarque, quant aux tiges, s'étendait à la jeune plante mise sous l'influence du verre blanc ordinaire, mais dans celle-ci, les feuilles étaient sèches et cassantes. Les plus inférieures avaient un peu jauni, tandis que chez les autres, ce changement de couleur n'était pas appréciable.

Dans la plante enterrée, les feuilles se trouvaient dans un état peu différent de celui que présentaient celles qui avaient été placées sous l'influence des verres colorés, mais les tiges étaient moins grêles et moins pâles; elles paraissaient plus flexibles, les parties angulaires étaient moins blanches et moins opaques; je crus remarquer que chacune des articulations présentait, sans être sèches, une teinte jaunâtre qu'on ne voyait pas sur les autres.

Ces observations notées scrupuleusement et avec beaucoup de détails, les plantes furent remises en expériences et laissées jusqu'au 29 juillet.

J'omets de citer les remarques que je fis à cette époque, tant étaient

légères les différences que je pus noter comparativement aux observations antérieures, faites sur les plantes soumises aux verres colorés. Mais je ne fus pas peu surpris en voyant que les renflemens de la tige enterrée étaient visiblement colorés en jaune, et surtout le plus inférieur, sans que la plante en parût souffrir. La partie exposée à l'air n'avait présenté aucun changement et se trouvait dans un état de parfaite végétation.

Afin d'apprécier les modifications qui s'étaient produites sur cette jeune tige, je la coupai pour en étudier les tissus. Voici les observations que je pus faire à l'aide de coupes minces que j'opérai dans la longueur de la tige, et en particulier dans les renflemens qui, d'abord, m'avaient paru être seuls colorés en jaune (pl. VI, fig. 1).

La masse entière du tissu médullaire était d'un vert olive ; ses cellules contenaient des granules qui, isolés, paraissaient jaunâtres, dans un état maladif et avaient subi des changemens notables dans leur coloration, habituellement aussi verte que celle des feuilles. L'étui ligneux était d'un jaune fauve ; le tissu cellulaire qui en était le plus voisin, participait de cette couleur ; enfin les cellules de la partie extérieure de la tige ne renfermaient plus de matière verte ; quelques granules isolés se montraient seuls dans quelques cellules, qui toutes paraissaient contenir un liquide jaunâtre. Ces portions de tiges exposées à l'air sur une légère couche d'eau pour l'observation microscopique, prirent une couleur terne et rougeâtre ; à un grossissement de 700 diamètres, on trouvait à ces cellules colorées en rouge, un aspect opaque et nuageux.

Ce premier état de coloration obtenu, je voulus le reproduire de nouveau, en remplaçant la jeune Garance que je venais de détruire, par trois autres de même âge. Trois semaines après avoir été mises sous terre, l'une manifesta aussi nettement que dans le cas précédent, le même phénomène de coloration que je viens de décrire. Les deux autres furent coupées à huit jours d'intervalle pour suivre les changemens qu'elles avaient pu subir. Dans celle qui fut observée la première, la matière verte ne paraissait pas être diminuée, seulement elle avait

pris une teinte olivâtre ; huit jours après, le tissu cellulaire de la seconde renfermait une quantité notablement moins grande de matière verte, mais la couleur de celle-ci n'était pas autrement modifiée que dans la précédente ; la chromule était d'un vert olive.

Par ces expériences, nous venons de voir que la transition de la matière verte contenue dans le tissu cellulaire s'effectue dans un espace de temps assez court ; vingt jours suffisent pour son changement de nature ou sa résorption, environ autant, pour que le liquide contenu dans les cellules ait acquis une couleur jaune bien décidée.

Ce sont les cellules les plus extérieures qui, les premières, perdent la matière verte qu'elles renferment, surtout aux angles des tiges ; le tissu médullaire est plus long à subir cette conversion.

Il reste ici un point à éclaircir, sur lequel je n'ai pu avoir que des données trop insuffisantes, pour pouvoir avancer une opinion à cet égard, c'est de savoir si les granules verts, qui remplissent les cellules, sont simplement décolorés et deviennent alors invisibles, ou bien s'ils sont successivement absorbés et détruits par le liquide qui remplit les cellules. Cette dernière opinion me paraît la plus probable, sans que je puisse toutefois apporter à l'appui, des remarques qui pourraient servir à la justifier ; dans des objets d'une telle ténuité, la dissection est impossible ; ce n'est donc que par l'examen d'un grand nombre de faits et par des expériences dirigées dans ce but, qu'on pourra parvenir à éclaircir cette question.

Aucune des jeunes Garances dont les tiges avaient été soumises à l'action des verres colorés, ne présenta à la fin du mois de septembre, la moindre coloration en jaune dépendant de cette expérience.

En voyant les tiges développées dans la terre, se colorer naturellement en jaune, et en me rendant compte de la pratique du buttage de la Garance, je voulus constater si l'humidité était indispensable pour la production du principe colorant ; je pris à cet effet, le 26 juillet, plusieurs jeunes pieds de Garance dont je renfermai environ la moitié inférieure dans des cylindres de carton assez épais et noirci extérieurement ; leur partie supérieure était fermée avec du coton, et la

terre amoncelée autour de leur base, ne laissait arriver aucun rayon lumineux. Ces expériences laissées ainsi pendant un mois entier (26 août) mirent pour moi hors de doute l'influence de l'humidité dans la conversion de la chromule en principe colorant. Aucune des jeunes plantes mises à l'obscurité complète et à l'abri de toute humidité, ne manifesta le moindre changement de coloration, et c'eût été avec difficulté qu'on eût pu s'apercevoir que les feuilles avaient été pendant un temps aussi long soustraites à l'influence de la lumière.

L'idée d'entourer les tiges avec du coton tenu humide au moyen de l'eau distillée ne m'est venue que trop tard, pour m'assurer si, en les recouvrant ensuite d'un cylindre obscur ou clair, je pourrais déterminer un changement de coloration, sans l'addition de quelques sels qui peuvent pénétrer dans la partie de la plante en contact avec le sol.

J'ai limité le changement de couleur du tissu cellulaire de plusieurs tiges en recouvrant de terre quelques-uns des entre-nœuds seulement, ou bien l'articulation elle-même ; dans l'une ou l'autre de ces expériences, le chromule disparaissait dans l'endroit recouvert de terre, et le tissu cellulaire se colorait en jaune comme dans les autres expériences citées antérieurement.

Afin d'étudier l'étiolement complet et rapide en faisant développer à l'obscurité totale plusieurs jeunes Garances, je pris le 5 décembre plusieurs pots contenant chacun un pied de cette plante qui y avait crû les mois précédens ; les tiges étaient mortes et les bourgeons qu'on remarquait sur la tigelle, appartenaient aux insertions cotylédonaires.

L'une de ces plantes fut recouverte avec un cylindre de verre, de 2 pouces de diamètre sur une hauteur de 7, fermé supérieurement, et recouvert de toute part d'un papier noir assez épais. L'autre reçut un cylindre égal au premier, mais sans papier. Ces pots furent placés devant les vitres d'une serre chaude.

Dans l'espace de huit jours, l'une de ces plantes soustraite à l'action de la lumière, produisit des tiges colorées semblables à celles que j'ai représentées (pl. VII, fig. 1).

La végétation fut moins active sous l'autre cylindre ; le rameau prin-

cipal était loin encore d'atteindre le sommet, lorsque la plante étiolée s'était déjà contournée sur elle-même, à cause de la gêne qu'elle éprouvait en touchant le couvercle de verre qui fermait la partie supérieure du cylindre qui la contenait.

La plante laissée à l'air libre était encore moins vigoureuse que celle du n° 2 placée sous le verre blanc.

Les Garances ainsi étiolées étaient au nombre de six ; toutes m'ont fourni les mêmes résultats. Je dois faire remarquer que j'avais toujours entretenu une humidité assez grande sous les cylindres dans les premiers jours de la végétation; cette humidité était surtout fournie par un tampon de coton mouillé placé au fond du récipient, que je retirai ensuite dans la crainte que l'eau ne fît pourrir les jeunes tiges qui auraient pu se trouver en contact direct avec elle.

Dans les tiges où cette coloration en jaune peut avoir lieu, selon notre volonté, c'est en les mettant dans l'obscurité, en les entretenant humides, qu'on détermine le tissu cellulaire à changer sa production de matière verte en un liquide coloré, semblable à celui des racines. Il arrive dans ce cas que les parties vertes, qui, exposées à la lumière, absorbent l'acide carbonique de l'air en dégageant l'oxigène et augmentant ainsi la quantité de carbone que la plante renferme, absorbent au contraire dans l'obscurité une partie de l'oxigène de l'atmosphère qui les environne, et le remplace par de l'acide carbonique : or, la soustraction de ce gaz paraît être la cause essentielle d'où provient l'absence de formation de la matière verte et de la production de la matière colorante jaune, que l'on peut considérer dans cette plante comme un cas particulier d'étiolement, et dont le développement, dans cette circonstance, suit la même marche que dans les jeunes racines qui, d'abord à peine colorées, finissent par prendre une couleur jaune des plus brillantes.

Sénebier a remarqué [1] qu'une plante exposée à l'obscurité complète, cesse subitement de transpirer et continue à absorber, de manière

[1] De Can., *Physiol.*, p. 1078.

qu'elle tend à se remplir de sucs qui, n'étant plus élaborés, contiennent une plus grande proportion d'oxigène; ce phénomène détermine sans doute dans la Garance, la production du principe colorant. Les expériences que j'ai tentées dans le but de colorer en jaune quelques parties habituellement vertes de la Garance, et que j'ai exposées plus haut, m'ont conduit aux mêmes conséquences, et expliquent également bien les procédés employés par les cultivateurs pour colorer les tiges de cette plante; car en les enterrant, ils ne font que disposer les parties herbacées de manière à ce qu'elles cessent, comme dans le cas précédent, de rejeter du gaz oxigène, sans cesser d'en absorber et qu'ainsi la chromule, en s'oxigénant, passe, comme dans celle des feuilles de certains végétaux, de la couleur verte à une couleur jaune, et disparaît enfin complétement au milieu du liquide que contiennent les tissus.

Comme dans les expériences que je viens d'exposer, l'humidité nous a paru nécessaire à la production de la matière colorante de la Garance, je demanderai si les rosées abondantes de l'automne ne détermineraient pas, concurremment avec l'oxigène, les changemens de coloration que présentent les feuilles à cette époque. M. De Candolle a fait observer qu'il arrivait souvent que les parties foliacées d'une plante, lorsqu'elles étaient piquées par un insecte, se coloraient à cette place comme elles le font naturellement à l'automne; l'infiltration de l'eau dans le parenchyme, dans ce cas, détermine peut-être la coloration. Les jardiniers savent au reste que certaines plantes dont les feuilles présentant naturellement des couleurs autres que la verte, prennent des nuances plus vives à l'automne, sans que la plante soit sur le point de mourir; je citerai pour exemple les feuilles de l'amaranthe tricolore, dont les couleurs sont plus brillantes à l'automne que pendant l'été.

Maintenant, que nous venons de constater l'influence des agens extérieurs, lumière, air et eau, sur les changemens de la matière verte et sur la production du principe tinctorial de la Garance, je demanderai s'il existe des preuves plus concluantes à l'appui de la théorie

aujourd'hui admise de l'action de l'oxigène, et s'il ne paraît pas nettement démontré par les faits que je viens d'exposer, et dont il me serait facile de multiplier les citations, que dans les organes herbacés de la Garance, la coloration est due aux modifications de la chromule, et que ces changemens résultent principalement de son degré d'oxigénation [1].

[1] Un fait qui, s'il était exact, eût pu acquérir une haute importance, est celui rapporté par M. De Gasparin *. Les tiges de la Garance, garnies de feuilles, dit-il, et données comme fourrage aux bestiaux, déterminent la coloration en rouge, d'une partie de leurs os et de quelques autres parties de leur économie. Ce phénomène en effet, eût été des plus curieux, puisqu'il tendait à établir le changement de nature de la chromule ou matière verte, soit pendant son séjour dans l'estomac, soit au moment où le chyle passe dans la circulation. Les expériences de M. Macaire sur la nature chimique de la chromule ** ayant établi que quand elle est colorée en jaune, les alcalis la ramènent au vert, tandis que les corps facilement désoxigénables la font passer de la couleur jaune à la couleur rouge, on sent de quelle importance eût été le fait cité par M. De Gasparin, s'il était au pouvoir de la chimie de convertir rapidement les parties herbacées de la Garance en principe tinctorial. On verra bientôt qu'il est plus raisonnable de supposer que la coloration des os et du lait des bestiaux, est causée par la base des tiges, ordinairement colorée en jaune et extirpée par les faucheurs.

Je vais transcrire le résultat de plusieurs observations faites par mon frère, le docteur Decaisne, dans le but de constater, au moyen d'expériences rigoureuses, le fait émis par M. De Gasparin. Bien que ces expériences n'aient pu porter sur des ruminans, elles n'en seront pas moins curieuses et propres à éclaircir le point qui nous occupe.

Sur douze lapins mis en expériences, six furent nourris exclusivement avec la partie supérieure des tiges de garance, et ont présenté les caractères suivans après leur mort, qui eut lieu de 4 à 8 jours d'intervalle. Les matières contenues dans l'estomac offraient la couleur verte des épinards cuits ; celles de l'intestin grêle, quoique plus liquides, présentaient la même coloration ; dans le gros intestin, elles avaient pris une teinte beaucoup plus foncée, et tirant sur le noir.

Les vaisseaux chylifères étaient très-blancs ; l'urine qui se trouvait dans la vessie du dernier lapin était laiteuse et ne dénotait aucune coloration. Un de ces animaux eut les os du tibia et péroné brisés, afin qu'on pût s'assurer si la coloration n'aurait pas lieu plus facilement à l'endroit de la fracture, mais rien de ce genre ne se manifesta.

Quant aux six autres, ce n'est qu'après un jeûne assez prolongé qu'ils se sont décidés à manger les racines qu'on leur offrait, et avec lesquelles on continua à les alimenter exclusivement. Chez eux, l'urine s'est colorée, les vaisseaux chylifères étaient colorés en rose, l'estomac contenait une matière brune, l'intestin grêle en renfermait une liquide, d'un brun chocolat, matière qui devenait plus foncée encore dans sa partie inférieure et presque noire dans le gros intestin. Les os

* De Gasparin, *Mémoire sur la culture de la garance*, in-8°, 1824, p. 35.

** Macaire-Princep., *Mémoire sur la coloration automnale des feuilles.* (Extr. du vol. 5. Acad. de Genève). Gen. 1828, br. in-4°.

CHAPITRE II.

APPLICATION DU CHAPITRE PRÉCÉDENT A LA CULTURE ET A LA DESSICCATION.

DE LA CULTURE. [1]

Lorsque les cultivateurs établissent une garancière, ils choisissent de préférence un sol profond et léger; la longueur des racines et l'action de l'air tenu en dissolution dans l'eau qu'elles ont besoin d'absorber, justifient suffisamment cette coutume, qui, du reste, est généralement adoptée pour toutes les plantes à racines pivotantes. [2]

étaient de couleur rose pâle. Cette coloration des os a eu lieu pour le premier de ces animaux mis à mort, après sept jours d'expériences. Les mêmes phénomènes se répétèrent d'une manière à peu près analogue sur quatre de ces animaux; le dernier mourut avant la fin du mois, terme fixé pour les observations. A son ouverture, la membrane muqueuse de l'estomac fut trouvée complétement ramollie, surtout vers le grand cul-de-sac, au point qu'en enlevant les alimens contenus dans l'estomac, cette membrane se détachait sous forme de matière pultacée blanche.

Ces matières colorées, au sortir de l'estomac, blanchirent promptement par leur exposition à l'air.

D'après ces expériences, il est évident que la matière verte n'a manifesté aucune tendance à se colorer en jaune ou en rouge, et que le fait annoncé par M. De Gasparin doit s'expliquer comme je le supposais d'abord, par l'extirpation d'une certaine portion de racines ou de bases de tiges colorées en jaune, accompagnant les parties herbacées données comme fourrage.

[1] Qu'il me soit permis d'exprimer ici toute ma reconnaissance à M. Requien d'Avignon, pour les précieux renseignemens qu'il a bien voulu me communiquer au sujet de cette partie de mon travail.

[2] Je ferai observer ici, que dans certains cas, les parties qu'on désigne sous le nom de racines.

La nature particulière du terrain a été regardée jusque dans ces derniers temps comme à peu près indifférente, par les hommes qui ont écrit sur la culture de la Garance [1]. Cependant on doit penser que des essais tentés sur ce point ne sont pas sans importance, depuis que les expériences de M. Schlumberger [2] ont fixé l'attention des industriels en montrant que la qualité si supérieure de la racine provenant du Palud des environs d'Avignon, était due en partie à la nature du sol où elle croît.

Avant de connaître les résultats obtenus par M. Schlumberger, j'avais également pensé que la nature du sol pouvait avoir quelque influence sur la production du principe colorant ; à cet effet, je semai quelques graines dans des terres de nature différente, telle que calcaire ou siliceuse. Mais les expériences que j'ai tentées pour m'assurer si la qualité de la terre exerçait une grande influence sur la coloration, ne m'ont présenté jusqu'à ce jour aucun résultat satisfaisant, au moins sous le rapport anatomique ; il est vrai que mes jeunes Garances ne sont âgées que de quelques mois ; et jusqu'ici, leur diamètre est à peu près égal, et leur coloration semblable, que la plante ait végété dans un sol, soit calcaire, soit siliceux.

M. De Gasparin a remarqué que les terres du Palud, qui produisent les plus belles Garances, renferment toutes une quantité plus ou moins grande d'hydrochlorate calcaire, tandis que les autres terrains, qui donnent les racines d'une qualité inférieure, ne contiennent que des nitrates ; cependant, au rapport de M. De Gasparin, comme ces dernières sont aussi des terres sèches, il est possible que la cou-

ne sont réellement que des tigelles, et qu'on y trouve un canal médullaire, très-fin à la vérité, mais entouré de véritables trachées déroulables ; la betterave est dans ce cas ; on sait qu'il en est de même du radis, etc.

[1] Duhamel, *Mémoire sur la garance et sa culture*, in-4°. Paris, 1757, p. 8. — Althen, *Mémoire sur la cult. de la garance*, Journ. de Phys., tom. II, p. 152-162. — E. J. J. Q, *Traité sur la cult. de la garance*, Avignon, 1827, bro. in-8°, p. 14. — Verplanken, *Description de la culture de la garance*, pag. 11.

[2] H. Schlumberger, *Observat. sur la garance*, Bulletin de la soc. indust. de Mulhausen, n° 40. — L'*Agronome*, journal mensuel, juillet, 1835. Paris, in-8°, pag. 204.

leur des racines ne tienne qu'à cette dernière qualité. On sait, en effet, que l'eau absorbée par le végétal, est chargée de principes divers, de sels terreux et alcalins, tenus en dissolution, et que c'est surtout à la présence du carbonate de chaux, d'après les expériences de M. Schlumberger, que paraît due la qualité si supérieure des Garances croissant dans le Palud ; ce terrain est presque uniquement composé de carbonate de chaux, car il en renferme près de 90 à 93 %. M. Schlumberger qui a incinéré 500 grammes de Garance d'Alsace et autant de celle du Palud, séchées toutes deux, à une égale température et dans le même lieu, en a retiré, pour la Garance d'Avignon, 59,79 de cendres, qui, traitées convenablement, lui ont fourni 26,58 de carbonate de chaux; la Garance d'Alsace donne 45,46 de cendres produisant au plus 6,32 du même sel; c'est, comme on le voit, une quantité quatre fois moindre.

Le Palud, que j'ai parcouru et examiné avec soin en 1834, ne comprend que quelques lieues carrées dans les terroirs des communes de l'Isle, Villeron, Le Thor, Monteux et Entraigues. C'est un vallon qu'on traverse pour aller à Vaucluse; la terre végétale qui produit la belle Garance, a environ un pied d'épaisseur; elle est blanchâtre et ressemble à de la cendre; au-dessous de cette couche en est une autre de 8 à 10 pouces environ d'épaisseur plus blanche, plus crayeuse encore ; elle se mêle ordinairement avec la couche supérieure, soit lorsqu'on recouvre, soit lorsqu'on arrache les Garances; plus inférieurement enfin se trouve un tuf qui semble de même nature que la couche qui lui est superposée; on y observe très-fréquemment des débris de plantes fossiles monocotylédones, qui semblent appartenir par leur forme à des feuilles de *Typha*. La terre du Palud, malgré le sens étymologique de ce nom, n'est pas plus humide supérieurement que les autres terrains où croissent les autres qualités de Garance; cependant on remarque qu'il coule à environ 14 à 18 pieds de profondeur, une nappe d'eau au-dessus de laquelle se trouve le gravier qui supporte le tuf renfermant des débris de végétaux.

On m'a assuré que ce terrain a le privilége de produire presque

constamment et uniquement de la Garance, tandis que dans les autres terres plus fortes, qui fournissent la qualité de Garance dite *rosée*, on ne peut semer cette plante qu'une ou deux fois, si on ne suit pas un mode particulier d'assolement, en alternant avec le blé, l'avoine, la luzerne, puis encore le blé ou l'avoine, pour revenir enfin à la Garance [1].

Il resterait maintenant à déterminer si le sol qui produit en Hollande une qualité de Garance qui, de même que celle d'Avignon, n'a pas besoin pour avivage de l'addition de chaux, toujours nécessaire à celle d'Alsace, pour obtenir des couleurs solides, est d'une nature analogue à celle du bon terroir des environs d'Avignon. M. Verplanken [2], dans son traité sur la culture de la Garance, nous apprend seulement que les meilleures racines se récoltent en Hollande, dans l'île de Schowen (Zélande), dont le sol est saumâtre. J'ai moi-même vu cultiver la Garance aux environs d'Arles (dans la Camargue), dans des terrains anciennement baignés par la mer, et où croissent encore aujourd'hui une foule de plantes maritimes, telles que les *Salicornia*, *Atriplex portulacoides*, *Statice*, etc.

Quoi qu'il en soit, il paraît résulter des expériences des agronomes les plus distingués, et en particulier de M. De Gasparin, que les bonnes terres à Garances doivent être légères et humides, ce qui confirme les observations que nous avons suivies en commençant ; on peut ajouter que ces terres doivent être d'un grain homogène, ne pas contenir de gravier qui, lors de l'arrachement, nuit et diminue la récolte en brisant les racines.

Il résulte de la connaissance que nous possédons maintenant du siége principal de la matière colorante, que plus le tissu cellulaire ainsi que le tissu vasculaire (aubier des fabricans) [3] seront développés dans

[1] De Gasparin, l. c. chap. VII. *Assolemens*, p. 64-77.

[2] J. A. Verplanken, *Description de la culture de la Garance*, in-8°, brochure de 35 pag. avec planch. Bruxelles, 1835.

[3] Les fabricans et les cultivateurs ne donnent pas une signification identique aux noms des parties qui renferment le principe colorant ; les uns les désignent sous le nom d'aubier, les au-

la racine, que moins elle aura d'écorce proprement dite, plus aussi elle renfermera proportionnellement de matière colorante. Ainsi le but essentiel auquel doivent tendre les cultivateurs, c'est de faire prendre au tissu cellulaire et ligneux le plus d'accroissement possible, et c'est là la considération qui doit les diriger dans le choix du sol et des engrais.

Après l'abondance de la matière colorante, vient en première ligne, la qualité du principe lui-même : les cultivateurs ont remarqué que dans les sols arides et secs, ce principe se développe peu, tandis que le contraire a lieu dans les terres humides et légères.

D'après ce que nous avons vu au sujet de la coloration et de l'intensité que prend avec l'âge de la plante, le principe colorant, on comprend pourquoi les principaux propriétaires n'arrachent leur Garance qu'à la troisième année[1].

Habituellement les cultivateurs font leur récolte au bout de 18 mois; mais il me paraît prouvé que, depuis cette époque jusqu'à la 3e année, la racine acquiert des qualités qu'elle n'a pas à 18 mois, et qui lui donnent une valeur beaucoup plus considérable. Il paraît qu'après ce terme, non-seulement le principe colorant se développe encore, comme nous l'avons vu, d'après la série de coloration que j'ai représentée, mais que le tissu cellulaire prend en outre un accroissement sensible.

Des renseignemens que je suis en droit de croire exacts, il résulte que ce qu'on désigne sous le nom de *mordant*, se développe surtout depuis l'âge de 18 mois jusqu'à celui de trois ans; ainsi, pour n'en donner

tres sous celui d'écorce, de manière que les renseignemens qu'on obtient de différentes sources, paraissent contradictoires. M. De Gasparin lui-même regarde la racine de garance, formée, dit-il, comme toutes les autres, « d'écorce, d'aubier et de bois; au centre est le canal médullaire ». On voit que cet observateur avait à la fois sous les yeux des racines et des tiges souterraines. Quoi qu'il en soit, j'ai indiqué (pl. VIII, fig. 6) par des lettres, les différentes parties d'une racine, avec les noms que leur donnent les fabricans d'Avignon. Ainsi la rangée externe ou écorce avec la terre adhérente prend le nom de *Billon*, la lettre *b* a celui d'aubier, et le *c*, formé entièrement par le tissu vasculaire, sert à la garance *extra fine*.

[2] De Gasparin, l. c., p. 69. L'orcanette paraît être dans le même cas; dans la première année, les racines de cette plante bisannuelle sont presque incolores, tandis qu'à la deuxième, le principe colorant y est très-apparent.

qu'une preuve, des poudres fabriquées avec des racines de 18 mois, ont été composées avec le tissu cellulaire, plus une portion de l'écorce, et ces poudres, employées aux mêmes usages que les qualités désignées dans le commerce par les lettres EXF (*extra fine*) fabriquées avec des racines de 3 ans, ont produit les mêmes résultats à la teinture.

Ce *mordant* ne paraît être formé que des bases terreuses qui se déposent à cette époque dans la plante, mais dont l'anatomie ne peut nous démontrer la présence et n'a d'autre but que de fixer et de faciliter la combinaison du principe colorant avec les tissus que l'on veut teindre [1].

Quoi qu'il en soit, les Garances ne peuvent être arrachées avant d'avoir atteint au moins 18 mois, sans offrir une diminution sensible dans leur produit, à raison du peu de développement du tissu cellulaire, et surtout de la qualité imparfaite du principe colorant qu'il renferme; et cette observation dont la justesse est bien reconnue dans les pays méridionaux, doit à plus forte raison s'étendre aux pays du nord, où la végétation de la Garance s'arrête vers la fin du mois de septembre, tandis que, dans le midi de la France, et surtout dans certaines terres qui retiennent l'humidité, comme celles du Palud que j'ai observées plus particulièrement, la végétation se continue jusqu'en novembre, et reprend avec vigueur au mois de mars. On voit qu'en étendant à la culture du nord le précepte d'arracher à 18 mois, les racines n'ont réellement pas profité autant que si la plante avait végété dans un pays plus favorisé.

« On a observé que la Garance cultivée dans les pays chauds donne une couleur plus solide, et il est prouvé par la pratique, que la Garance rouge d'Avignon donne un peu plus de parties colorantes rouges que celle d'Alsace, que les rouges qu'elle fournit résistent mieux

[1] C'est probablement aussi à cette combinaison plus intime, plus parfaite de ces bases dans les tissus, que la Garance du Palud doit sa supériorité, car il faut supposer qu'une combinaison particulière, qu'on ne peut obtenir artificiellement, se passe dans la plante, puisque l'addition de la craie ou de la chaux dans les teintures ne produit qu'une partie des résultats qui s'obtiennent naturellement en employant la Garance du Palud.

aux avivages, quoiqu'au sortir de la teinture, leur nuance n'ait pas une apparence plus foncée [1]. »

Le temps que l'on doit laisser la Garance en terre, dit M. De Gasparin [2], dépend de plusieurs considérations : le prix de la rente ou location, l'augmentation du poids de la racine, et l'assurance qu'elle n'éprouvera pas de mortalité par un plus long séjour.

« Quand la rente de la terre n'est pas forte, et que la terre est fertile, on peut avec avantage prolonger la durée de cette culture ; c'est ainsi que, dans la Livadie, la racine reste cinq à six ans en terre [3]. »

Dans les terrains légers, où la racine s'empare avec facilité des sucs de la terre, on regarde le terme de trois ans comme le plus avantageux; il peut n'en être pas de même dans des terrains compactes, surtout dans ceux des pays du nord, où la Garance laisse une plus grande quantité d'engrais non consommés. L'opinion des cultivateurs français est que, sur ces sols, la quatrième année augmente la récolte d'environ 3 à 4 quintaux par hectare.

On voit par tout ce qui précède, que les notions exposées dans ce mémoire, sur l'intensité et les qualités que prend avec l'âge le principe colorant de la Garance, se trouvent en rapport direct avec les résultats auxquels les cultivateurs sont arrivés depuis long-temps par une pratique et des observations journalières, et qu'ainsi, en partant de points différens, nous arrivons au même but [4].

[1] *Bullet. indust.* de Mulh., n° 3.

[2] De Gasparin, l. c., p. 68.

[3] *Mém. soc. agr.* Paris, semestre d'hiver, 1817, p. 91.

[4] Je n'entrerai ici dans aucun détail relativement au mode de semer ou de planter la Garance ; plusieurs raisons me paraissent devoir sinon exclure, du moins discréditer l'emploi du semis dans les pays septentrionaux, où l'usage de planter par éclats de vieux pieds, semble établi depuis fort long-temps. Je ferai remarquer à ce sujet un fait physiologique assez curieux, c'est la forme de fuseau (assez analogue à celle des racines du *Spiræa filipendula*) que prennent souvent celles de la Garance lors de sa première année de plantation ; c'est du moins ce que j'ai remarqué sur des pieds vivans de cette plante, qui m'ont été envoyés de Belgique.

DE LA DESSICCATION.

L'observation si simple, au moyen de laquelle j'ai démontré au commencement de ce Mémoire, que la racine de Garance à l'état vivant, contient seulement le principe jaune, et que la matière rouge est produite par les différentes manipulations auxquelles la racine est soumise, amènera sans doute les fabricans à changer quelques-uns des procédés actuellement admis.

Toutes les préparations auxquelles on soumet les racines de Garance, après leur dessiccation ont pour but (sans qu'on s'en soit rendu compte), de multiplier les points de contact entre l'air et ces parties, et par suite, d'opérer la conversion de la matière jaune en rouge.

On sait que les poudres les plus fines sont les plus recherchées pour les belles teintures, que, pour en essayer la qualité, on les expose en couche mince sur du papier où l'action de l'air, après toutes les préparations auxquelles elles ont été soumises, détermine encore un degré de coloration en rapport avec la qualité de la Garance.

L'emploi de meules d'un grain plus fin que celles dont on fait usage, produira peut-être un bon effet. Si on parvenait à écraser les racines lorsqu'elles sont encore fraîches, et à soumettre à une chaleur vive la pâte étendue, on obtiendrait sans doute aussi des résultats avantageux. Je n'ignore pas que l'écrasement des racines fraîches peut présenter des obstacles difficiles à vaincre dans les procédés en grand, à cause de la viscosité et de la tenacité du liquide jaune, qui, au contact de l'air, s'épaissit et s'attache aux instrumens dont on fait usage, car les moyens employés en exposant les racines à une température élevée, n'ont d'autre but que de les rendre friables. Une macération dans l'eau, et des préparations analogues à celles qui se pratiquent pour l'indigo, détermineraient-elles, sans le détériorer, une plus grande quantité du principe colorant?

Ce sont autant de problèmes à résoudre. Il suffit de se rappeler que les procédés employés ont été fondés sur ce principe faux, que les

racines renferment, avant leur pulvérisation, la matière colorante rouge toute formée.

Sans entrer dans des détails de fabrication de la poudre, dont je n'ai eu que rapidement l'occasion de saisir l'ensemble, je pense qu'en conservant les procédés de pulvérisation usités aujourd'hui, le meilleur mode de dessiccation est la chaleur rapide d'une étuve. Cette dessiccation offre un avantage très-grand, qui consiste en ce que les racines ne contiennent plus d'eau, et qu'elles peuvent être pulvérisées plus facilement. Dans le midi de la France, on les sèche sur les aires à battre le blé; ce moyen économique ne peut être mis en usage dans le nord, où les racines séchées en plein air contiennent encore 12 à 15 % d'humidité.

Lorsqu'elles sont enfermées dans des magasins, elles éprouvent souvent une fermentation qui altère le principe colorant, comme lorsqu'elles restent sur le sol, exposées aux injures de l'air et surtout aux gelées blanches, lesquelles semblent carboniser le tissu cellulaire, lui donnent une couleur violâtre, et détruisent le principe colorant. Il est généralement reconnu, même dans le midi de la France, que les poudres fabriquées pendant les mois d'août et de septembre, sont plus belles que celles fabriquées pendant les mois de novembre et de décembre, avec les mêmes racines, et prises dans le même terrain. Aussi les fabricans font-ils leurs efforts pour arracher, sécher et moudre pendant les premiers mois, la plus grande quantité possible de racines.

Les racines séchées peuvent attendre le moment de leur pulvérisation sans éprouver alors de détérioration, si on a soin toutefois de les tenir à l'abri de l'humidité; car nous avons vu avec quelle rapidité elles s'emparent de celle répandue dans l'air.

« On augmente la coloration en rouge de la Garance, en la faisant sécher quand elle est un peu mouillée. Des magasins légèrement humides développent aussi la couleur rouge dans les Garances qui y sont conservées; mais, dans ce cas, il y a aussi à courir le danger de la moisissure, et une Garance qui a une odeur de moisi perd presque

toute sa bonté. » Ce passage que j'extrais du Mémoire de M. De Gasparin s'accorde parfaitement bien avec ce que nous venons de voir du développement de la matière rouge par la présence de l'humidité, et si cette matière rougie se détériore, suivant M. De Gasparin, ce ne peut être que lorsque cet état se prolonge.

Les poudres gagnent en qualité si elles sont renfermées depuis plus d'une année dans les tonneaux; c'est la troisième qui semble leur avoir fait subir des modifications qui en augmentent la valeur. On sait que la Garance pulvérisée est mise dans des barriques, et foulée avec force; cependant ses molécules retiennent entre elles une quantité d'air atmosphérique qui finit, à la longue, par agir dans toute la masse et à la colorer uniformément. On peut facilement se convaincre que ces poudres retiennent de l'air entre leurs molécules, en en prenant dans une barrique une poignée qu'on plonge dans de l'eau distillée, et comme dans cet état les molécules sont agglutinées entre elles, on voit pendant le temps qu'elles se séparent, des globules d'air s'en échapper et venir crever à la surface de l'eau.

Ainsi, nous pouvons encore ici expliquer les phénomènes qui se passent sur les poudres renfermées dans ces barriques, et reconnaître l'influence de l'air sur leur coloration, comme nous l'avons vu produire tous les phénomènes que nous venons de suivre et d'étudier en détail [1].

[1] Comme il existe entre les chimistes la plus grande divergence d'opinion au sujet de la composition du principe colorant de la Garance, et qu'il règne encore la plus grande obscurité sur tous les produits qui en dépendent, je me contenterai de rappeler ici les observations que j'ai été à même de faire dans le cours de mes expériences au moyen de quelques réactifs; les acides nitrique, hydrochlorique, l'eau oxigénée, ne déterminent pas la coloration en rouge du principe jaune. L'acide acétique étendu lui communique une couleur jaune plus vive, qui tend au rouge, sans le déterminer nettement.

Enfin les alcalis, la potasse et l'ammoniaque, font passer la couleur jaune à la couleur rouge, instantanément; les acides la ramènent au jaune.

Comme il paraît que l'ammoniaque se forme au contact de l'eau et de l'air, toutes les fois que l'hydrogène et l'azote se rencontrent à l'état naissant, on conçoit que des phénomènes analogues peuvent se passer dans les expériences que nous avons faites, sans que rien puisse nous le prouver.

Je n'entrerai pas dans de plus longs détails sur ce sujet; j'ai cru devoir seulement exposer

RÉSUMÉ.

Il résulte de tout ce qui précède :

1° Que la Garance à l'état vivant n'offre dans sa racine d'autre principe colorant qu'un liquide jaune; que ce principe réside dans le tissu cellulaire et les vaisseaux du latex, et non dans des cavités spéciales, et que par conséquent il est analogue à la séve descendante, élaborée dans les cellules;

Que ce liquide est d'autant plus foncé et plus abondant que l'âge est plus avancé;

Que ce liquide peut se produire dans les parties herbacées et vertes de la Garance, quand elles se trouvent dans des conditions telles, qu'elles contiennent une plus grande quantité d'oxigène;

2° Que, sans aucun doute, c'est à l'action de l'air qu'est dû le changement de couleur du liquide jaune en principe tinctorial rouge;

Que ce liquide jaune mis en contact avec l'air, après la suspension de la vie, prend la couleur rouge et un aspect granuleux, au lieu d'être liquide et transparent comme il l'était antérieurement;

3° Que la culture la plus convenable est celle qui facilitera le développement des parties où le liquide jaune est sécrété, c'est-à-dire du tissu cellulaire et du tissu vasculaire, entre les intervalles duquel il se dépose également; l'expérience apprend que le sol le plus convenable pour la culture de la Garance, est celui qui a le plus d'affinité pour l'humidité, et qui se dessèche plus lentement;

4° Que le climat ne paraît avoir aucune influence sur le degré de coloration du principe tinctorial;

Qu'avant 18 mois, ce principe est en trop petite quantité; que de

les essais que j'avais tentés pour me rendre compte des colorations que je voyais se produire, sans vouloir prendre pour base les phénomènes que m'avait présenté l'action de certain réactif, sur un principe encore aussi peu connu que l'est celui de la Garance. Je renverrai pour ce sujet aux différens mémoires insérés dans le *Bulletin de la société industrielle* de Mulhausen, dans lesquels se trouvent ceux de M. Kuhlmann (*Bull.* n° 3), Kœchlin-Schouch (n° 3, p. 175), et au vol. 4. *Bull.* 17, p. 125, ainsi qu'à plusieurs autres notices insérées dans les *Annales de Chimie et de Physique.*

cette époque à 3 ans, il acquiert son maximum de développement, qu'ainsi la Garance ne doit être arrachée qu'au bout de 3 ans; que cette règle doit surtout s'appliquer aux pays du nord, où la végétation dure moins long-temps;

5° Que les manipulations ont pour résultat de mettre en contact avec l'air les parties remplies du principe coloré en jaune; qu'en conséquence, plus la division sera complète pour obtenir de belles teintures, plus la conversion en rouge sera considérable.

Je crois utile en terminant la partie principale de ce Mémoire, d'y ajouter, en appendice, quelques observations générales sur les différentes espèces de Garance, et de passer rapidement en revue leur principaux caractère et végétation. L'examen attentif que j'ai fait de l'espèce commune, étendu à toutes celles du genre *Rubia*, tel que l'a judicieusement circonscrit M. A. Richard, m'a fourni je crois, d'un côté, une connaissance plus complète des caractères spécifiques de chacune des espèces en particulier; de l'autre, une idée générale plus précise de l'organisation de la fleur, et surtout du développement de l'ovule et de l'embryon. Ces dernières observations, quoique n'ajoutant que peu de chose aux belles recherches de M. De Mirbel sur le développement de l'ovule, n'en sont pas moins dignes de fixer l'attention des physiologistes, en ce qu'elles ont rapport à une famille sur laquelle aucun travail de ce genre n'avait été entrepris.

Enfin, j'ai cru devoir ajouter à la suite de ce Mémoire, la figure et la description d'une plante cryptogame, particulière à la Garance, et qui fait d'immenses ravages dans les départemens méridionaux, en s'étendant sur les racines de cette plante et faisant périr ainsi sur place une grande partie des récoltes.

GARANCES.

Caractères de la végétation.

Si on excepte les deux espèces de garances particulières aux îles Canaries, on ne connaît parmi les autres que des végétaux her-

bacés. Leur port varie peu ; ce sont des plantes qui, à l'aide de poils crochus, dont leurs tiges et leurs feuilles sont munies, s'accrochent aux corps voisins et atteignent souvent ainsi plusieurs pieds de hauteur. Cependant les tiges des *R. angustifolia* et *Olivieri* se présentent toujours droites, et acquièrent au plus six ou sept pouces d'élévation. Celles du *R. tinctorum* sont les seules qui se détruisent tous les ans ; les autres espèces du même groupe persistent pendant l'hiver en conservant leurs feuilles ; à l'exception des poils raides et courts dont sont armés chacun des angles que présentent ces tiges ; on n'en observe presque point d'autres, si ce n'est, toutefois, dans le *R. Olivierii*, où elles sont couvertes de très-petits poils courts, réfléchis, qui donnent aux tiges une couleur cendrée.

Les feuilles sont toujours opposées, décussées, et je ne puis citer aucune exception à cette règle, malgré le nombre considérable de germinations et de branches que j'ai eu l'occasion d'examiner ; elles sont toujours simples, sessiles ou longuement pétiolées, et cette différence a servi à séparer en deux groupes très-distincts, toutes les espèces du genre ; leurs surfaces sont glabres ou couvertes, sur l'un ou sur les deux côtés, de poils raides. Dans le premier âge, elles sont d'abord dépourvues d'appendices stipulaires ; ceux-ci se montrent ordinairement vers le troisième mérithalle ; cette observation peut également s'appliquer aux rameaux provenant d'un pied déjà ancien, et chez lesquels la base souterraine présente de distance en distance des feuilles réduites à l'état d'écailles charnues. Les appendices stipulaires se distinguent des feuilles avec lesquelles on peut les confondre par l'absence de bourgeons à leur aisselle. L'épiderme qui les recouvre, offre des différences assez notables, suivant qu'on examine la face supérieure ou inférieure de la feuille : ainsi dans le *R. tinctorum*, les deux côtés offrent à peu près la même organisation, les cellules sont sinueuses, et on aperçoit des stomates sur les deux surfaces, quoique plus abondantes sur l'inférieure. Dans le *R. lucida*, l'épiderme de la face supérieure des feuilles est complétement dépourvu de stomates, et les cellules, excessivement sinueuses, présentent seulement à leur

Feuilles.

centre un petit mamelon ou rudiment de poil. Les cellules épidermiques des feuilles du *R. angustifolia*, semblables à celles de l'espèce précédente, sont différentes toutefois, par la présence de quelques stomates sur leur côté supérieur; dans l'une ou l'autre, le côté inférieur en est pourvu.

Nervures. Les nervures sont pennées; dans un des deux groupes du genre, chaque feuille en présente seulement une moyenne, de laquelle partent des nervures secondaires qui finissent par s'anastomoser entre elles et former un réseau, lequel se dessine légèrement en creux sur la face supérieure et en saillie sur l'inférieure; généralement les nervures de cette dernière sont couvertes de poils, tandis que la supérieure est lisse. Les espèces chez lesquelles les tiges persistent, n'offrent sur leurs feuilles qu'une seule nervure moyenne, saillante sur les deux faces, et les poils dont leur limbe est bordé, sont dirigés de haut en bas. Leur degré de rigidité tient à la disposition des cellules de la face supérieure qui se trouvent immédiatement au-dessous de l'épiderme; celles-ci sont presque cylindriques, verticales, et sur deux rangs superposés, très-serrés les uns contre les autres; les utricules inférieures sont irrégulières, et laissent entre elles des lacunes correspondant aux stomates. Dans le *R. angustifolia*, immédiatement au-dessous des cellules verticales, on en voit une rangée formée d'utricules presque ovoïdes, après lesquelles on observe une partie assez épaisse, formée de cellules irrégulières en contact avec l'épiderme de la face inférieure. Dans le groupe à feuilles cordiformes, outre la nervure principale, on en observe une ou trois latérales, qui se détachent de sa base, pour former ainsi une feuille tri- ou septem-nerviée.

Préfoliaison. Les feuilles à l'état de préfoliaison sont dressées, appliquées les unes contre les autres par leur face supérieure, et offrent l'inférieure tournée en dehors; les deux ou quatre appendices qui les accompagnent, également dressés, se placent directement ou un peu obliquement entre chacune des feuilles. Il m'est arrivé fort souvent de voir ces appendices foliacés, en restant soudés seulement d'un côté de la tige, offrir une lame échancrée au sommet et former ainsi avec les

deux feuilles, un verticille de cinq pièces; les deux autres folioles stipulaires étant distinctes. Ces variations de nombre et de soudure peuvent se remarquer très-fréquemment sur la Garance commune.

La disposition des fleurs n'offre rien de remarquable, ce sont de petites cymes axillaires ou terminales; les pédoncules les plus inférieures ne portent souvent que trois fleurs, et dans ce cas, les deux fleurs latérales sont accompagnées de bractéoles; la moyenne ou terminale, qui en est privée, se trouve aussi portée sur un pédicelle plus long, et s'épanouit la première. En avançant vers le sommet des rameaux, les pédoncules prennent plus de longueur pour aller ensuite en diminuant; les fleurs, aussi plus nombreuses, quoique généralement groupées trois par trois sur chacune des ramifications du pédoncule, constituent une cyme dichotome; la fleur terminale de chaque axe partiel étant plus précoce que les latérales, forme une inflorescence définie, marchant du centre à la circonférence. Il n'est pas rare de voir la fleur terminale de ces axes munie d'une corolle à quatre lobes : ce cas exceptionnel ne doit diminuer en rien la valeur du caractère assigné au genre *Rubia*. Il m'est arrivé plusieurs fois de trouver des fleurs de *Galium* à trois divisions, et alors, comme dans la Garance, il était facile de reconnaître la soudure des deux lobes de la corolle, quoique souvent de grandeur égale aux autres, à la disposition des nervures dans les parties soudées. Cette soudure des deux lobes en un seul, entraînait l'avortement de l'étamine. Inflorescence.

Il arrive souvent aussi que deux rameaux se développent aux côtés de la fleur terminale, et continuent l'ordre d'inflorescence que je viens de décrire, sans présenter d'avortement; d'autres fois, au contraire, les rameaux secondaires se terminent seulement par une fleur à l'aisselle de laquelle naît un rameau tertiaire, qui rejette la fleur sur le côté extérieur et nous montre ainsi les premiers degrés de la cyme unilatérale. Du reste, ces cas d'avortement, encore aujourd'hui assez mal définis dans leur ensemble, se rencontrent presque constamment dans les inflorescences en cyme qu'ils masquent quelquefois.

Le calice est ou globuleux ou presque turbiné, très-intimement Calice

soudé à l'ovaire avec lequel il se confond. Le limbe est nul, ou réduit à un rebord à peine visible; l'épiderme, dans le jeune âge, est incolore, et le péricarpe, composé de tissu cellulaire rempli de matière verte, ne montre aucune organisation qui lui soit propre.

Corolle. Les fleurs qui varient de nuances, mais restent néanmoins toujours dans la série de couleur désignée par M. De Candolle sous le nom de série xantique, ou oxidée de MM. Schubler et Funk; ainsi elles sont verdâtres dans le *R. cordifolia*, jaunes dans l'espèce commune, et rouge-foncé dans notre *R. atropurpurea*.

La forme de la corolle est généralement rotacée comme celle des *Galium*, et je ne l'ai bien vue campanulée que dans la Garance commune. Le limbe, dont la préfloraison est valvaire, est à cinq divisions, variant peu dans leurs formes : elles sont ovales ou lancéolées, et généralement terminées, comme dans la plupart des *Galium* et des Crucianelles, par une petite pointe charnue d'abord infléchie sur le limbe, puis s'étendant horizontalement. Chacune des divisions est en outre munie de trois nervures : la moyenne la parcourt directement dans toute sa longueur, sans se ramifier d'une manière sensible, les deux latérales se dirigent de côté et gagnent les filets staminaux qu'elles quittent ensuite pour se reporter vers le sommet de ces divisions. Celles-ci sont généralement de la longueur du calice, néanmoins il n'est pas rare de les observer plus longues que lui, surtout lorsque la corolle tend à devenir rotacée.

Leur couleur, comme je l'ai déjà dit, est jaune ou jaunâtre dans les *Rubia tinctorum* et les autres espèces voisines; de couleur herbacée dans le *R. cordifolia*, rouge-foncé ou pourpre dans deux espèces nouvelles.

La base interne du tube dans le *R. tinctorum* est couverte de papilles semblables à celles qu'on remarque sur le disque avec lequel elles paraissent se confondre sous le rapport de l'organisation.

Étamines. Les filets des étamines sont cylindriques, généralement assez courts, presque nuls dans quelques espèces, toujours glabres, et placés aux angles de chacune des divisions de la corolle. Le con-

nectif est peu apparent. Les anthères insérées vers le milieu sont ovales ou ovales-oblongues, et leur déhiscence a lieu dans toute leur longueur suivant deux fentes presque latérales; au moment de la fécondation, on les voit s'incliner sur les stigmates qu'elles protégent simultanément. Néanmoins, il arrive presque constamment sous le climat de Paris, et dans les pays du nord, que les ovaires avortent en partie. Après la fécondation, les anthères se recourbent souvent en arrière et sont alors réniformes.

En sortant de l'anthère le pollen est de couleur d'or; les grains sont ovales ou elliptiques, présentant sur leur surface plusieurs lignes nettement prononcées, parallèles à leur grand axe; plongés dans l'eau, ils prennent un peu plus de largeur ou s'arrondissent presque complétement et finissent même par se déprimer. Dans ces deux cas, ils offrent généralement six ou sept bandes bien prononcées, quelquefois cependant je n'en ai observé que quatre; celles-ci vont souvent en se rétrécissant et cessent d'être visibles avant d'arriver aux extrémités du grain. Dans d'autres cas elles se joignent entre elles vers le sommet et forment, par leur réunion, des sortes d'arceaux en laissant aux deux pôles du grain, une surface plane entièrement occupée par la membrane externe beaucoup plus opaque. M. H. Mohl, dans son Mémoire sur le pollen, a décrit l'organisation de celui du *Rubia tinctorum*. Pollen

Le disque n'est pas également développé dans toutes les espèces; il ne paraît nettement qu'après la chute de la corolle, alors il se présente formé de deux petits corps charnus en fer à cheval, appartenant chacun à une carpelle, et formant par le rapprochement de leurs extrémités, un cercle parfait. Sa substance est cellulaire et sa couleur jaunâtre, sa surface est papilleuse. A en juger d'après la place qu'il occupe, il est nettement épigynique; l'insertion de la corolle ayant lieu sous son contour extérieur; l'ovaire étant fort épais, tandis que le calice est réduit à une simple membrane, il est évident dans ce cas, comme dans celui des Composées et Ombellifères, que la corolle prend naissance sur le sommet de l'ovaire; l'insertion ne doit donc pas être regardée comme périgynique. Disque.

Style. Sa longueur varie suivant les espèces et l'époque où on l'observe; dans la Garance commune, il est très-court et dépasse très-peu le disque au-dessus duquel il se divise de suite; dans d'autres cas, il continue à rester simple après s'être dégagé d'entre les deux carpelles, et ne se divise ainsi que plus haut; ces divisions ou branches sont cylindriques ou comprimées sur une de leurs faces : d'abord dressées, elles s'écartent ensuite après la fécondation; elles sont formées de tissu cellulaire transparent, au centre duquel on peut facilement apercevoir un tissu continu avec les stigmates dont il a la couleur.

Cette différence dans le tissu du style cesse d'être appréciable après la fécondation, surtout dans sa partie inférieure correspondant au point où les vaisseaux nourriciers, partant de la base du fruit, pénètrent dans la loge pour y former le funicule.

Un point important reste ici à déterminer, c'est le mode de fécondation. Dans les diverses espèces de Garances ou de Caillelaits, malgré des recherches assidues et souvent réitérées, je n'ai jamais pu découvrir, soit à l'intérieur des loges, soit vers la base du style, aucun tissu particulier qui se trouvât en rapport avec le point de l'ovule correspondant au micropyle.

Stigmates. Ceux-ci sont habituellement plus larges que les branches du style qu'ils terminent; ils sont globuleux ou coniques, couverts de papilles sécrétant, au moment de la fécondation, un fluide visqueux auquel adhèrent fortement les grains du pollen. En parlant du style, j'ai fait mention d'un tissu de couleur différente, occupant le centre des stigmates, se continuant dans chacune des branches du style et servant probablement à transmettre le fluide fécondant aux ovules.

Ovaire. Sa forme est turbinée ou arrondie; peu de temps après la fécondation et lorsque la corolle est tombée, il se trouve couronné par le disque et le style, mais celui-ci ne tarde pas à s'en détacher. Il est toujours glabre. Les loges sont constamment au nombre de deux, renfermant chacune un ovule, mais il arrive fort souvent qu'un seul d'entre eux se développe; ce côté de l'ovaire prend alors seul un grand accroissement et laisse à sa base le rudiment de la loge avortée. Quel-

quefois le nombre des ovaires avortés est extrêmement considérable et souvent même j'ai observé des pieds de Garance qui n'en offraient aucun arrivé à maturité; ils persistent fort long-temps dans cet état sans se détacher.

Au moment de la floraison l'ovule remplit toute la cavité de la loge; il se présente sous la forme d'un petit corps ovoïde, verdâtre, fixé par le milieu de sa face ventrale à la partie moyenne et interne de la loge. On remarque souvent à la partie supérieure un petit épaississement, ou seulement même une différence de coloration qui indique la place de la chalaze; le micropyle est invisible; on ne retrouve sur l'ovule à cette époque aucune trace du mamelon d'imprégnation. Ovule.

Aujourd'hui, après les belles observations de M. De Mirbel sur le développement de l'ovule, mes recherches sur ce point sembleront très-faciles; cependant quand on considèrera l'époque à laquelle il est nécessaire de chercher l'ovule pour observer l'apparition de ses tégumens, la chose n'est plus aussi simple. En effet, après des recherches assidues et multipliées sur des ovaires pris dans des boutons d'une dimension encore bien au-dessous de ceux que j'ai représentés, je reste convaincu que l'ovule à cette époque est déjà recouvert par tous ses tégumens. Car en observant les ovules au moment où l'ovaire apparaît, pour ainsi dire, on les trouve déjà recourbés sur eux-mêmes, et le côté correspondant au micropyle, tourné vers la base de la loge, a déjà pris toute son extension.

L'ovule à cette époque est à peu près transparent, formé d'une masse de tissu cellulaire au centre de laquelle on ne distingue encore rien. Peu de temps après, l'ovule, gêné dans son développement inférieur, s'accroît alors vers la partie supérieure, de manière que le point d'attache qui se trouvait d'abord situé en haut, se trouve maintenant placé vers le milieu de sa face ventrale.

En même temps que ce changement a eu lieu, on aperçoit à l'intérieur de l'ovule un corps de même forme que lui, mais un peu plus petit, dont l'existence est facilement constatée par un cercle transparent qu'il présente sur son contour, et qu'on ne distinguait pas aupara

vant. Plus tard, cette membrane externe et le corps interne sont si intimement appliqués les uns sur les autres, qu'on ne peut les séparer qu'avec peine.

Ce corps interne celluleux et transparent, que je considère comme le nucelle, est attaché au point de l'ovule correspondant à la chalaze. Quelque temps avant l'épanouissement de la fleur, il semble former à lui seul toute la masse de l'ovule, et de transparent qu'il était il est devenu opaque et vert; jamais son tissu, quoique rempli de matière verte, ne présente des cellules renfermant des cristaux, comme on l'observe dans les autres parties herbacées. Une coupe verticale montre également à cette époque le funicule recouvert par un accroissement du nucelle, mais se distinguant de la masse de celui-ci par sa forme et l'organisation de ses tissus, ainsi que par la présence de quelques vaisseaux très-rares et d'une grande ténuité. Le centre du nucelle, moins coloré que la partie extérieure, se compose de cellules plus lâches et remplies d'un liquide mucilagineux. Quelque temps après la fécondation, le centre de la masse verte ou nucelle se dilate, devient de plus en plus muqueux, se creuse légèrement vers le point correspondant au micropyle, sans se trouver cependant en rapport avec la partie externe.

C'est à cette époque qu'au moyen de dissections délicates, on trouve, dans le tissu ainsi ramolli et creusé, une petite vésicule ovoïde, cellulaire, remplie de liquide mucilagineux mêlé à des globules d'une extrême ténuité. Les cellules qui forment cette vésicule présentent souvent un noyau central. Comment ce sac membraneux s'est-il développé au milieu d'un tissu avec lequel il ne paraît avoir eu aucune continuité ? C'est un point que je n'ai pu éclaircir; mais ce qui est de toute évidence, c'est que cette vésicule se développe de plus en plus, refoule le tissu cellulaire du nucelle au milieu duquel elle a pris naissance, et se remplit d'une matière laiteuse qui paraît elle-même à cette époque offrir quelques traces d'organisation cellulaire. Cette matière laiteuse épanchée sur le porte-objet du microscope est, comme tous les sucs laiteux et colorés, formée par un liquide contenant des granules d'une extrême petitesse, doués de mouvemens moléculaires très-visibles.

Enfin, à l'époque où cette vésicule remplit en grande partie tout l'intérieur de la masse verte ou nucelle, on voit se former à l'un de ses bouts, correspondant au micropyle, une agglomération de très-petites cellules au milieu desquelles s'en élèvent quelques autres superposées assez régulièrement (fil suspenseur Mirb.) et supportant un petit corps cellulaire, globuleux, légèrement déprimé au sommet.

Ce petit corps est l'embryon, la vésicule que je viens de décrire, est le sac embryonnaire, et la masse verte, le nucelle.

Ici, contrairement à ce que j'ai observé dans les Véroniques, les Plantains, etc., la matière qui entoure l'embryon est formée dans le sac embryonnaire, tandis que dans ces autres familles, cette matière se développe dans la masse verte. Nous devons donc, ce me semble, reconnaître cette masse laiteuse formée dans le sac embryonnaire comme un endosperme et non comme périsperme [1]. En supposant que

[1] On avait donné indistinctement jusqu'à ces derniers temps le nom d'endosperme, de périsperme ou d'albumen, à cette partie de la graine qui entoure directement l'embryon, cependant MM. R. Bronn et Ad. Brongniart, dans leurs belles Recherches sur le développement de l'ovule, ont établi la différence que présentaient le périsperme et l'endosperme, suivant que ces organes prennent naissance dans le tissu du nucelle ou dans le sac embryonnaire. Je transcris ici le passage du mémoire de M. Ad. Brongniart, relatif à ce sujet.

« Quelle que soit la grandeur relative du sac embryonnaire et de l'amande (nucelle Mirb.) au moment de l'imprégnation, bientôt on voit de grands changemens s'opérer; le plus souvent le sac embryonnaire augmente rapidement; il se dilate dans tous les sens, repousse le tissu de l'amande, et bientôt il a réduit ce tissu à une couche mince : c'est ce qui forme le tégument interne de la graine de la plupart des auteurs, ce que Gaertner a nommé *membrana interna*, M. Mirbel *tegmen*, M. Dutrochet *enéileme*. Le sac embryonnaire ainsi développé finit souvent pas être entièrement occupé par l'embryon. Dans ce cas, la membrane du sac ou disparaît complétement, ou se confond avec le parenchyme de l'amande, pour former la membrane interne : c'est le cas des cucurbitacées, des crucifères, des rosacées, des légumineuses et de toutes les plantes dépourvues d'endosperme. Dans celles qui en sont pourvues, au contraire, il se dépose sur les parois du sac embryonnaire de nombreux grobules qui, par leur agglomération ou leur développement, forment cet endosperme au centre duquel se trouve ordinairement l'embryon....

» Dans quelques plantes, au contraire, le sac embryonnaire ne se développe qu'autant que l'exige le volume de l'embryon; ses parois sont toujours appliquées contre lui, et le parenchyme de l'amande qui persiste dans la graine même, se remplit de globules amylacés, et devient un endosperme ou un périsperme d'une autre nature que le précédent, et auquel nous conserverons, pour le distinguer, le nom du périsperme, en donnant à celui dont nous avons décrit le mode de formation en premier, le nom d'endosperme.

» Pour exprimer avec clarté et précision la nature et l'origine des diverses parties de la

ce sac, après avoir pris un certain accroissement cessât de grandir, comme il serait entouré des restes du nucelle, celui-ci formerait une substance particulière, charnue ou farineuse correspondant au périsperme, et la matière formée dans le sac embryonnaire constituerait un périsperme interne ou endosperme entourant directement l'embryon.

Maintenant, tandis que le sac embryonnaire va de son côté en grandissant et refoulant le tissu cellulaire vert du nucelle, l'embryon porté sur un support plus élevé (fil suspenseur Mirb.) continue à s'accroître, se développe et s'allonge sur la ligne parallèle au point d'insertion de l'ovule, puis enfin, il suit la courbure que présente la jeune graine. A cette époque, le tissu du nucelle a presque complétement disparu, et se trouve réduit à une mince pellicule.

L'embryon dans ses premiers développemens offre, ainsi qu'un grand nombre de dicotylédons, un fait assez curieux, l'inégalité des cotylédons, et cette différence de grandeur persiste même dans certains cas, jusqu'à l'époque de la maturité de la graine.

J'ai cherché à suivre, sans être arrivé à un résultat satisfaisant, la formation de l'endosperme, en rattachant cette étude à celle des développemens de l'embryon.

J'ai dit plus haut que la masse laiteuse remplissant le sac embryonnaire, paraissait elle-même offrir quelques traces de cellules dans son

graine, nous pensons qu'on pourrait employer les expressions suivantes, qui, sans introduire de nouveaux mots dans la science, recevraient ainsi une définition plus précise.

Conserver à l'enveloppe externe que parcourent les vaisseaux nourriciers le nom de *testa ;* donner à l'enveloppe interne, lorsqu'elle est ouverte près du micropyle et qu'elle provient par conséquent du tegmen, ce même nom de *tegmen ;* désigner par le mot de *périsperme* le parenchyme de l'amande rempli de granules amylacés ; lorsqu'au contraire ce parenchyme s'est réduit à une membrane mince qu'on distingue du tegmen, ainsi que M. R. Bronn l'a observé, en ce qu'elle se termine par un mamelon noirâtre qui n'est percé d'aucun trou, l'indiquer par le nom de *membrane périspermique ;* enfin donner le nom d'*endosperme*, employé par Richard pour toutes les substances comprises entre les tégumens de la graine et l'embryon, à la matière déposée autour de l'embryon, dans le sac embryonnaire lui-même ; c'est-à-dire à ce que la plupart des botanistes ont désigné successivement par les mots d'*albumen*, de *périsperme* et d'*endosperme*. Ad. Brong. *Mém. sur le dévelop. de l'embryon végét.* chap. VI, p. 107-112.

intérieur; en effet, si on examine cette masse à différentes époques de son développement, on voit la solidification marcher de la circonférence au centre; la partie moyenne entourant l'embryon est encore entièrement mucilagineuse, lorsque l'extérieure déjà blanche paraît composée de cellules.

A l'époque de la parfaite maturité des graines, l'endosperme qui paraît d'un blanc hyalin à l'œil nu, est formé de cellules oblongues, séparées les unes des autres par une substance diaphane homogène, et dans laquelle les cellules semblent enfoncées; celles-ci, qui m'ont paru avoir une enveloppe propre, sont plus ou moins complétement remplies de granules de couleur fauve, lorsqu'on les observe au microscope.

Cette organisation, qui se trouve dans un grand nombre de graines périspermées, n'est cependant pas particulière à celles où l'ont voit la matière périspermique développée dans le sac embryonnaire.

Les fruits sont ou globuleux ou à côtes comme le *R. cordifolia* qui les a d'un beau rouge vermillon passant au noir, suivant l'observation de M. Fischer; dans tous les cas, la coloration paraît être limitée aux cellules épidermiques, le tissu cellulaire sous-jacent, conservant toujours sa couleur verte, quoique fort réduit à la maturité. Fruits.

La grosseur du fruit dépend entièrement du degré de développement de la graine, car à la maturité, le péricarpe est extrémement mince. Sous l'enveloppe épidermique, appartenant en même temps au calice et à l'épicarpe, on trouve, quelques minces couches de tissu cellulaire, puis immédiatement après, l'endocarpe appliqué sur la graine. Dans le jeune âge, il n'en est cependant pas ainsi, car le péricarpe présente alors une assez grande épaisseur due au tissu cellulaire du sarcocarpe, de couleur herbacée; mais à mesure que la graine se développe, elle le repousse, le refoule et le réduit enfin à une simple lame de tissu cellulaire. C'est entre cette partie du fruit et l'endocarpe que rampent les vaisseaux nourriciers qui se divisent à partir du sommet du pédicelle pour se rendre à la corolle et aux étamines. C'est encore entre le sarcocarpe et l'endocarpe qu'on rencontre

des cellules remplies de raphides, je ne les ai observées nulle part ailleurs dans le fruit, et à l'époque de sa maturité et par l'effet de l'amincissement du sarcocarpe, on les trouve presque sous l'épiderme; celui-ci se remplit alors d'un liquide de couleur violâtre ou rouge.

Maintenant que nous venons d'examiner successivement les principaux caractères de la Garance, et de suivre en détail les organes reproducteurs de cette plante, qui trouveront encore quelques éclaircissemens dans les figures et leur explication, il me reste à dire quelques mots de l'épiderme des fruits du genre *Galium* comparé à celui des *Rubia*.

Dans les Garances, comme je l'ai dit plus haut, cette couche épidermique est formée de cellules presque hexagonales, renfermant à la maturité un liquide coloré en rouge ou en violet. Il n'en est pas de même dans plusieurs espèces de caillelaits à fruits mous, chez lesquelles les cellules de l'épiderme présentent des réticulations de la manière la plus nette; tels sont par exemple les *G. articulatum*, *Aparine*, *rubioïdes*, etc. Dans cette première espèce on voit les réticulations passer d'une cellule à l'autre et d'autres fois, au contraire, n'en pas atteindre les bords. Dans une espèce à fruits tuberculeux, les cellules de l'épiderme sont également mamelonées et les réticulations partant de la base, vont en se dirigeant vers le sommet du mamelon. Ces cellules réticulées, qui sont propres à certaines espèces du genre, manquent au contraire dans le plus grand nombre [1].

Ces cellules épidermiques réticulées du péricarpe des *Galium*, diffèrent de celles des anthères sur lesquelles M. Purkinje, et plus tard M. De Mirbel, ont attiré l'attention des botanistes : en effet, dans celles-ci, le réseau se trouve toujours dans la couche cellulaire ou utriculaire, immédiatement au-dessous de la couche la plus superficielle, de sorte que ces cellules, par la destruction de leur membrane, n'offrent plus que les filets épaissis, développés dans leur intérieur et qui restent à claire-voie. Dans le péricarpe des *Galium* au contraire, les réticulations appartiennent à la cuticule la plus externe et non aux cellules

[1] Au moment d'imprimer cette partie de mon travail, j'apprends par M. De Mirbel que des observations analogues lui ont été communiquées par M. Purkinje.

ou utricules sous-jacentes. Il est facile de constater cette observation au moyen de coupes horizontales ou verticales très-minces ; on obtient ainsi des cellules qui présentent à la fois plusieurs de leurs faces. On remarque alors l'extérieure beaucoup plus épaisse, et comme formée de deux lames minces superposées et intimément soudées entre elles; la supérieure offrant seule des réticulations saillantes lorsqu'on les examine de profil; les autres parois de ces cellules parfaitement closes, n'offrent aucune trace de réticulations et sont de beaucoup plus minces que le côté extérieur. Dans les Garances, ce sont ces mêmes cellules qui renferment un liquide coloré, tandis que dans les caillelaits à fruits mous, elles sont constamment remplies de fécule.

L'analogie de l'épiderme des fruits du *Galium* avec les parties herbacées de ces plantes, m'a engagé à rechercher ces réticulations sur les feuilles des deux espèces sur lesquelles s'étaient dirigées mes premières observations.

En enlevant avec soin une partie de l'épiderme d'une feuille du *G. articulatum* ou *rubioïdes*, on découvre facilement, et à un faible grossissement, des réticulations analogues à celles qu'on voit sur le péricarpe de ces mêmes espèces; toutefois avec une grande différence dans leur degré de netteté, suivant qu'on observe l'épiderme de la face supérieure ou celui de l'inférieure; sur celle-ci, elles sont à peine visibles, et pourraient échapper à l'observation, si l'on n'était conduit à les retrouver par leur examen facile sur l'épiderme de la face supérieure des feuilles.

Après avoir jeté un coup d'œil rapide sur la partie organographique de la Garance commune, et avant de passer aux caractères spécifiques des diverses espèces de ce genre, je crois utile de dire un mot ici de la principale maladie qui affecte cette plante dans les départemens méridionaux de la France, je veux parler du *Rhizoctonia Rubiæ* [1]

[1] R. subterraneum, filis tenuissimis bissoideis fuscis, ramosis, super radices arctè cohærentibus, tuberculis introrsùm purpureo-fuscis.

Rhizoctonia Rubiæ, Req. mss. vulgò *farum*.

Cresc. ad radices Rubiæ tinctorum sativæ in agro Avenionensi.

qui, suivant certaines circonstances encore mal appréciées, malgré les recherches des agriculteurs les plus distingués, se développe avec une rapidité effrayante dans les garancières, s'attache aux racines du *Rubia*, les enlace et les revêt si complétement de ses filamens ténus, que celles-ci ne peuvent opérer l'absorption des sucs nourriciers, meurent épuisées et hors d'état d'être employées. Cette singulière production paraît être le thallus souterrain d'un champignon plus complet. Au microscope, les filamens qui tapissent les racines se montrent simples ou rameux, cloisonnés à de grands intervalles, légèrement aplatis, de couleur de bistre ; ils se réunissent quelquefois pour former des pelotons qui atteignent la grosseur d'une noisette. Ceux-ci, coupés par le milieu, ne présentent pas d'organisation qui puisse faire soupçonner l'existence de corps reproducteurs ; leur couche externe, d'apparence feutrée, se compose d'abord des filamens que je viens de décrire, ceux-ci en allant vers le centre du peloton, deviennent de plus en plus courts et se réduisent enfin à des utricules ovoïdes ou oblongues, quelquefois irrégulières, adhérant légèrement entre elles, de couleur brune comme les filamens extérieurs ; la couleur noirâtre du centre du peloton ne paraît due qu'à la masse des cellules ou utricules pressées les unes contre les autres ; vues isolément, elles ont toutes la couleur et l'organisation des filamens. On n'en distingue aucune dont l'organisation puisse faire admettre leur faculté reproductrice, et même aucun globule ne paraît mêlé avec elles. Cette production n'est donc, comme je viens de le dire, que l'état rudimentaire d'un être plus parfait ; c'est aussi le sentiment de M. le Dr. Leveillée, qui, en me communiquant d'autres espèces de *Rhizoctonia*, ma facilité les moyens de les étudier comparativement avec celle de la Garance.

Une espèce nouvelle de *Rubia* m'a présenté une Uredinée voisine du *Puccinia Valantiæ Pers.* couvrant les deux surfaces des feuilles.

Les Garances réduites aux espèces comprises dans les deux premières divisions du *Prodromus systematis regni vegetabilis* de M. De Candolle, appartiennent toutes à l'ancien monde. Elles se reconnaissent au premier abord des autres genres appartenant à la famille des Étoilées, à leur corolle à cinq lobes, à leur fruit charnu et coloré, à la grandeur et surtout à la consistance presque toujours coriace des feuilles.

Mais il n'en est pas de même de la circonscription des espèces, puisqu'il a suffi de la variation dans la forme des feuilles de quelques-unes d'entre elles, pour engager certains auteurs à réunir, d'une part, comme variétés de la Garance commune, toutes les espèces à feuilles lancéolées ou arrondies, atténuées en pétiole à la base; de l'autre, de réduire également au *R. cordifolia* toutes les plantes qui lui sont voisines.

Je dois convenir qu'au premier aperçu, cette manière de voir paraît assez juste, mais elle cesse de l'être par un examen plus attentif. En effet, on ne tarde pas à remarquer, pour chacune des espèces anciennement admises, quelques caractères qui peuvent servir à les faire reconnaître. Que ces diverses plantes soient des formes ou des races d'un même type, c'est ce qu'il me paraît difficile d'admettre, lorsque nous en voyons quelques-unes dont les tiges se détruisent au commencement de l'automne, tandis que d'autres, sous les mêmes conditions, conservent même leurs feuilles, malgré les froids les plus rigoureux; enfin quelques-unes d'entre elles nous offrent des fleurs vertes ou jaunes, tandis que d'autres espèces voisines nous en présentent de rouges.

Quoi qu'il en soit, comme toutes ces plantes peuvent se distinguer assez entre elles pour les faire reconnaître sans trop de vague et de difficulté, en attendant que des observations faites sur des matériaux plus complets que ceux que j'ai eus à ma disposition viennent compléter cette partie de mon travail, je vais tâcher de faire saillir les caractères propres à chacune d'elles, au moyen de phrases spécifiques.

RUBIA.

§ 1. *Foliis oblongo-lanceolatis v. rotundo-obovatis, basi in petiolum attenuatis.*

* *Foliis annuis, penninerviis, membranaceis.*

1. *R. fruticosa.* — Foliis 3-6^{nis} supremis interdum passim oppositis, lanceolatis petiolatis, utrinque nisi nervis marginibusque lævibus; cymis axillaribus paucifloris, folio brevioribus; corollæ lobis ovatis calloso-mucronatis; antheris ovatis; stigmatibus globosis.

Rubia fruticosa Ait. *h. kew.* 1. p. 147. Jacq. *Ic. rar.* t. 25. D. C. *Prod.* 4. p. 589. *R. canariensis* et *R. galioides* Poir.! *Ency. supp.* 2. p. 707. Crescit in Ins. Canariis. (V. s. sp. in herb. mus. Par.)

2. *R. tinctorum.* — Foliis 4-6^{nis} lanceolatis v. oblongo-lanceolatis mucronulatis, submembranaceis penninerviis; corollæ lobis ovato-lanceolatis apiculatis; antheris ovato-oblongis; stigmatibus conoïdeis.

Crescit in Græcia. (V. v. cult. et sp.).

** *Foliis perennantibus, marginatis, uninerviis, coriaceis.*

3. *R. peregrina.* — Foliis 4-6^{nis} lineari v. oblongo-lanceolatis passim infimis subrotundis mucronatis, coriaceis uninerviis; corollæ lobis oblongo-v. ovato-lanceolatis longè mucronato-aristatis; antheris ovatis; stylis longiusculis; stigmatibus capitatis.

Rubia peregrina Linn. *Spec.* 158. D. C. *Fl. fr.* 4. p. 267 n. 3389! Crescit in Afr. bor., Galliâ, Angl. meridi. (V. s. sp.).

Observations. — C'est, je crois, à cette espèce qu'il faut réunir le *R. Requienii* Dub. et non au *R. longifolia* Poir., dont je n'ai vu, au reste, que des fragmens dépourvus de fleurs et de fruits. Dans la plante de Corse, les feuilles sont scabres sur leurs deux surfaces, et la corolle longuement apiculée; le premier de ces caractères ne se retrouve pas sur le *R. longifolia.*

4. *R. lucida.* — Foliis 4^{nis} ovato-lanceolatis infimis ovato-rotundis passimque obovatis mucronulatis coriaceis supra lucidis; corollæ lobis ovato-lanceolatis mucronatis; antheris ovatis; stigmatibus capitatis.

Rubia lucida Linn. *Syst. XII.* p. 732. D. C. *Fl. fr.* 4. p. 268 n° 3390 !
Crescit in Gall. circà Nemausum, Monsp., Telon., (v. s. sp. spon.)

Observations. — Cette plante se reconnaît à ses feuilles coriaces, d'un vert sombre et luisantes sur la face supérieure, toujours verticillées par quatre, les supérieures et les inférieures quelquefois orbiculaires ; les pédoncules sont plus courts que dans les espèces précédentes ; les fleurs sont d'un jaune pâle.

5. *R. Bocconi.* — Foliis 4^nis^ lanceolatis v. ovatis obtusis, gradatim ad apicem angustioribus, ramulorum passim 5^nis^ rotundatis coriaceis supra lucidis læte viridibus; corollæ lobis ovatis apiculatis; antheris ovatis; stigmatibus capitatis.

Rubia Bocconi Petagn. Ten.! *Fl. Neap.* t. 10.
Crescit circa Neapolim. (V. s. sp. in herb. mus. Par.)

Observations. — Ce serait plutôt à l'espèce précédente qu'au *R. peregrina,* qu'il faudrait réunir celle-ci, comme le fait M. Reichenbach. D'après des exemplaires originaux, envoyés au Muséum par M. Tenore, le *R. Bocconi* se distingue du *R. lucida*, par ses feuilles moins coriaces, d'une couleur plus pâle, plus lancéolées, souvent obtuses, ayant leurs bords recourbés en dessous, de manière à border complétement la feuille.

6. *R. Olivierii.*—Foliis sæpius 6^nis^ ovalibus v. obovalibus mucronatis, corollæ lobis lanceolatis apice calloso-attenuatis asperulis ; antheris parvis : stylis capitatis.

Rubia Olivierii Ach. Rich.! *Rub. Mém. soc. hist. nat. Par.* p. 132. D. C. *Prod.* 4. p. 590.
Crescit in insula Scio. (v. s. sp. in herb. mus. Par.)

Observations. — Cette espèce se reconnaît facilement à ses tiges et surtout à ses jeunes rameaux couverts de poils très-fins, serrés et réfléchis. Les feuilles beaucoup plus petites que dans le *R. lucida* ressemblent à celles du *R. rotundifolia*. Les corolles sont assez grandes, rotacées, couvertes de petites aspérités, à lobes épaissis à leur extrémité et atténués en pointe ; les anthères sont plus petites que dans les autres espèces.

7. *R. angustifolia.* — Foliis 4^nis^ linearibus acutis utrinque aculeato-scabris: corollæ lobis ovatis acutis; antheris ovatis; stigmatibus capitatis.

Rubia angustifolia L. *Mant.* 39. D. C. *Prod.* 4. p. 589. — *R. tinctorum* var. Camb.! *Fl. Bal.*
Crescit in Insul. Balearicis (v. s. sp. in herb. mus. Par.)

Observations. — Je ne saurais me ranger à l'avis de M. Cambessèdes, qui considère cette plante

comme une simple variété de la Garance commune ; je regarde celle-ci comme bien distincte de toutes les autres, et, de plus, je suis convaincu que, si, au moyen de matériaux bien complets, on réunit quelques espèces, ces réunions ne porteront pas sur la *R. tinctorum*. D'après des observations trop incomplètes pour être citées, je crois que l'examen des fruits pourra être utilement employé pour servir de caractère spécifique, c'est au moins ce que la forme de l'embryon du *R. lucida* me porte à croire.

§ 2. *Foliis longe petiolatis omnibus v. inferioribus cordatis* 3-7-*nerviis*.

8. *R. clematidifolia*. — Foliis 4^{nis} ovato-lanceolatis subcordatis 3-5-nerviis tantum scabris, petiolis superne ad limbum tumidis; corollæ lobis ovatis reflexis apice dense papilloso-incrassatis; antheris ovatis.

Rubia clematidifolia Bl. *Mss.*
Crescit in ins. Javæ. Leschenault, Blume. (v. s. sp. in herb. mus. Par.)

Observations. — Cette espèce se distingue par ses feuilles larges, analogues à celles de la *Clematis integrifolia*, marquées de nervures saillantes; par sa corolle dont les divisions sont terminées par une agglomération de papilles au lieu de former un appendice plus ou moins allongé, comme on le voit dans les autres espèces.

9. *R. Munjista*. — Foliis 6^{nis} cordatis acuminatis 5-7-nerviis, interdum subsessilibus utrinque asperis; corollæ lobis ovatis calloso-apiculatis; antheris ovatis.

Rubia Munjista Roxb. *Fl. ind.* 1. p. 383. D. C. *Prod.* 4. p. 588. Wall. *cat.* n° 6209 E.
Crescit in Ind. orient. (v. s. sp. in herb. mus Par.)

10. *R. cordifolia*. — Foliis 6^{nis} ramulorum 4^{nis}, lanceolatis v. ovato-lanceolatis passim medio subcoarctatis, supra retrorsum scabris, 3-5-nerviis subtus scabris; corollæ lobis ovatis breve apiculatis; antheris subrotundo-ovatis. (Flores virescentes).

Rubia cordifolia. L. *Mant.* 197. D. C. *Prod. l. c.*
Crescit in Sibiria, Dahuria. (V. s. sp. spec. Fischerianum).

11. *R. alata*. — Foliis 4-6^{nis} ovato v. oblongo-lanceolatis acutis basi rotundatis 1-3-nerviis; corollæ lobis ovatis extrorsum hispidulis calloso-apiculatis; antheris ovatis.

Rubia alata. Wall. *in* Roxb. *Fl. ind.* 1. p. 384. D. C. *Prod.* — *R. javana* D. C. *Prod.* — *R. cordifolia*. Wall. *cat.* 6209 (c. a. 6208 *a*).
Crescit in India orient. (V. s. sp. specimen Wallichianum in herb. Delessert.)

12. *R. Wallichiana.* + Foliis 4^{nis}-6^{nis} lanceolatis longe acuminatis, 5-nerviis utrinque glabris nisi nervis, marginibus denticulato-asperis : petiolis pedunculisque elongatis; corollæ lobis lanceolatis apiculatis.

Rubia cordifolia. Wall. *cat.* n. 6209 B.

Observations. — Les feuilles de cette plante sont extrêmement allongées, membraneuses, marquées de 5 nervures et portées sur des pétioles excessivement longs, les pédoncules et les pédicules qui partagent également cette longueur sont très-étalés.

13. *R. atropurpurea.* + Foliis 4^{nis}-6^{nis} lanceolatis acuminatis basi interdum rotundatis supra asperrimis, subtus hispido-scabris; corollæ lobis lanceolatis calloso-apiculatis; antheris ovatis (flores atropurpurei, magn. *Galii veri.*)

Cressit in Cachemiriæ regionibus calidis, a Pechana ad Thonna. (*Jacquemont*).

14. *R. asperrima.* + Foliis 4^{nis}-6^{nis} lanceolatis v. ovatis acutis, basi sæpe rotundatis supra asperrimis, subtus hispido-scabris; corollæ lobis lanceolatis calloso-apiculatis extrorsum hispidis, antheris ovato-rotundis. (Flores lutescentes mag. præced.)

Rubia asperrima; herba asperrima basi lignosa ramis ad nodos dense pilosis, prælta, scandens, floribus lutescentibus. *Jacquemont* Mss. — *R. alata* Wall. *cat.* n. 6208 *c.*

Hab. in Cachemiria inter Tchigaon et Mirou, 12 julio. (*Jacquemont*).

SPECIES MIHI IGNOTÆ.

Rubia petiolaris. D. C.
R. acalyculata Cav.
R. lævis. Poir.
R. splendens. Hoflms et Link.
R. Thunbergii. D. C.

En résumant les caractères des diverses plantes que je viens de passer rapidement en revue, je pense que les deux premières espèces doivent être séparées, et former une petite section, à cause de leurs feuilles membraneuses, à nervures pennées apparentes sur les deux surfaces, n'ayant point leurs bords roulés en-dessous, comme celles

de la seconde section qui ont en outre les feuilles coriaces. Quant aux caractères propres à chacune des plantes de ce groupe, la manière dont M. De Candolle a tracé ceux des deux espèces de sa Flore Française permet de les reconnaître facilement, et je ne doute pas que l'étude des autres espèces, faite sur le vivant, ne vienne limiter plus nettement leur caractère. Ceux employés jusqu'à ce jour ont été tirés de la forme des feuilles, de leur degré de villosité, tandis que les organes floraux ont été rarement mis en usage; on voit que j'ai cherché à établir mes distinctions spécifiques sur la forme des fleurs et la présence des appendices qui terminent leurs lobes; j'ai cru devoir joindre ce caractère à celui tiré des feuilles qui, seul, me paraît insuffisant.

Ma manière de voir, au sujet des espèces à feuilles cordiformes à nervures palmées, diffère de celle de M. Walker Arnott, qui réunit sous le nom de *R. cordifolia* les différentes plantes que je viens de signaler. On concevrait facilement cette réunion, si ces plantes ne présentaient toutes que de légères différences dans les feuilles; mais la forme, la grandeur et la couleur des fleurs doivent s'opposer à cette complète réunion, jusqu'à ce qu'il ait été bien établi, d'après l'examen de ces plantes vivantes, que les formes et les couleurs des fleurs de chacune d'elles ne sont que de simples variations d'un même type.

En décrivant une partie des espèces du genre *Rubia*, je n'ai pas eu l'intention de donner une monographie spécifique des plantes qu'il renferme, car il m'a été impossible d'observer plusieurs d'entre elles dans les herbiers de Paris; mon but n'a été que de fixer avec plus de certitude qu'on ne l'avait fait jusqu'ici les espèces sur lesquelles j'ai fait mes observations, et de faire ressortir quelques différences de structures qui pourront, lorsqu'on étudiera les espèces à l'état vivant, éclaircir mieux encore leur caractère.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Fig. 1. — Fruit frais de grandeur naturelle ; le péricarpe charnu, formé de deux carpelles, simule une baie didyme.

Fig. 2. — Une des coques dont se compose le fruit, telle qu'on la trouve dans le commerce; le péricarpe est desséché et appliqué sur la graine.

Fig. 3. — La même considérablement grossie, on ne découvre pas le testa qui fait corps avec l'endosperme. En *a* le péricarpe. En *b* l'endosperme. En *c* l'embryon coupé dans sa longueur.

Fig. 4. — Embryon retiré de la graine. En *a* collet, tigelle, etc. En *b* point correspondant à la radicule. En *c* les cotylédons.

Fig. 5. — Graine en germination, on voit la tigelle ou la radicule faire saillie en dehors de la graine, en déchirant et les tégumens de la graine et le péricarpe en *a*. En *b* la tigelle. En *c* la radicule.

Fig. 6. — La germinatiou est plus avancée quoique les cotylédons soient encore enfermés dans la graine. En *a* péricarpe. En *b* endosperme. En *c* cotylédons. En *d* tigelle ou collet. En *e* fibrilles qui se trouvent correspondre immédiatement à la tigelle et un peu au-dessous. En *f* radicules.

Fig. 7. — Un peu plus avancée que la précédente ; les cotylédons sont sur le point de se dégager de la graine. En *a* tigelle ou collet. En *b* radicule ; on aperçoit déjà à cette époque entre elle et le collet ou tigelle une différence de coloration. On remarquera en *c* les fibrilles qui se trouvent sur presque toutes les plantes en germination.

Fig. 8. — Une partie de l'épiderme de la radicule ; on n'y aperçoit point de stomates quoiqu'il en existe déjà à cette époque sur les cotylédons et sur le collet : on voit quelques cellules en *a* donner naissance aux fibrilles *b* décrites ci-dessus ; elles sont simples et renferment un liquide analogue à celui de la jeune racine.

Fig. 9. — Une de ces fibrilles après son exposition au contact de l'air, le liquide est coloré en rouge très-pâle ; on y voit des granulations en *a*.

Fig. 10. — Germination ; les cotylédons dégagés de la graine sont colorés en vert, la jeune racine a déjà donné naissance à deux ou trois radicelles en *aa* dont une part immédiatement au-dessous du collet *b*.

Fig. 11. — La même plus avancée; on voit en *a* le premier article ou mérithalle qui a percé la base (ou pétiole) soudée des deux cotylédons; la jeune racine a pris aussi plus d'épaisseur, et quelques radicelles se sont en outre développées.

Fig. 12. — Radicelle considérablement grossie, prise sur la jeune garance de la *fig.* 11. En *a*, cellules corticales extrêmement minces; immédiatement après se trouve le tissu cellulaire composant la presque totalité de la racine *a'* vers la base de laquelle, ce tissu cellulaire va tellement en diminuant d'étendue, qu'il forme presque des utricules arrondies *e*. En *b* vaisseaux annelés dont l'extrémité inférieure paraît ne pas être organisée *b'*; je ne les ai vus dans cette partie que très-obscurément. En *c* vaisseaux très-jeunes et encore à l'état de cellules; ils forment en *d* la spongiole qui se trouve entourée par le tissu cellulaire très-serré, quoique fort délicat et sur lequel je n'ai pu apercevoir de cellules corticales. Ordinairement la spongiole est un peu plus colorée que le reste de la radicelle.

Fig. 13. — Cellules de la partie inférieure de la radicelle prise en *e* de la *fig.* 12, après leur exposition à l'air.

PLANCHE II.

Anatomie de jeunes racines.

Fig. 1. — Très-jeune racine de grandeur naturelle.

Fig. 2. — La même grossie afin de montrer sa coloration; comme on le voit par les traces des fibrilles du collet, la coupe supérieure se trouve faite immédiatement sous la tigelle. En *aa* radicules.

Fig. 3. — Coupe horizontale de la racine ci-dessus. En *a* les papilles ou fibrilles. *bb* le tissu cellulaire, où se dépose la matière jaune. En *c* le tissu fibreux composé de cellules allongées, *d* la place occupée par les vaisseaux du latex. En *e* les vaisseaux ponctués formant le centre de la racine.

Fig. 4. — Cellules prises sur la jeune racine *fig.* 1. Elles sont faiblement colorées en jaune; leur coloration en rouge est également très-peu prononcée à cette époque.

Fig. 5. — Extrémité d'une radicelle prise sur la *fig.* 2 en *a*, afin de montrer la spongiole *a*.

Fig. 6. — Coupe transversale de cette même radicelle, les mêmes lettres indiquent les parties décrites dans la *fig.* 3.

Fig. 7. — Coupe verticale d'une racine plus âgée que la précédente *aa* cellules corticales, *b* tissu cellulaire, *c* tissu fibreux ou cellules allongées; on voit que le tissu vasculaire ne se compose que de vaisseaux annelés et ponctués. En *d* vaisseaux annelés, *e* vaisseaux ponctués.

Fig. 8. — Radicelle prise sur une racine beaucoup plus âgée. En *a* sa coupe transversale afin de montrer les différences de coloration avec les jeunes racines des *fig.* 2.

Fig. 9. — La même coupée verticalement, pour montrer l'origine des radicelles sur le corps central, composé entièrement de vaisseaux ponctués; les mêmes lettres indiquent les parties représentées sur la *fig.* 3.

Fig. 10. — Portion de tissu cellulaire voisin du corps fibreux de la racine ci-dessus.

Fig. 11. — Portion du tissu cellulaire au moment où on vient d'en faire la section. En *a* cellules de l'écorce. En *b* cellules renfermant le liquide jaune.

Fig. 12. — La même après être restée à l'air ; on aperçoit quelques cellules plus profondes *b'b'* qui ont conservé leur couleur jaune; toutes les autres, à l'exception de celles de l'écorce où le principe colorant se trouve détruit, sont remplies de matière rouge et présentent nettement des granules très-fins.

PLANCHE III.

Anatomie des cotylédons, des feuilles et des poils.

Fig. 1. — Jeune Garance âgée de 3 semaines environ. En *a* racine. En *a'* les radicelles; *b* collet; *c* cotylédons sur lesquels on n'observe pas de poils; *d* jeunes feuilles simplement opposées sans appendices stipulaires; *e* jeunes feuilles du second article, accompagnées d'appendices en *e'*; ceux-ci, de même que les feuilles, sont munis de poils raides sur leurs bords.

Fig. 2. — Épiderme de la face supérieure des cotylédons, *a* stomates.

Fig. 3. — Épiderme de la face inférieure; on voit que les stomates *a* sont en nombre à peu près égal à celui de la face supérieure.

Fig. 4. — Épiderme de la face supérieure d'une jeune feuille du premier article. On voit en *a* des cellules allongées correspondant à une nervure; *b* un poil, dont la base est formée d'une rangée circulaire de cellules.

Fig. 5. — Épiderme de la face inférieure avec des cellules sous-jacentes *a,a* remplies de matière verte; le nombre relatif des stomates a changé, on voit qu'ils sont bien plus nombreux sur la face inférieure de la feuille, tandis que sur les cotylédons ils étaient en nombre égal sur les deux côtés.

Fig. 6. — Coupe verticale d'une feuille parfaite et déjà assez avancée en âge. En *a* cellules de l'épiderme coupées verticalement; *bb* cellules sous-jacentes placées verticalement; *c* cellules moyennes plus arrondies et irrégulières; il est à remarquer que dans cette feuille, les cellules du parenchyme de la face supérieure ou inférieure sont presque semblables, ce qui n'a pas lieu ordinairement.

Fig. 7. — Un poil, pris sur un des angles de la tige. La base *a* est formée par les cellules allongées ou tissu fibreux qui forme chacun des angles de la tige.

Fig. 8. — Un poil, avec une portion du tissu fibreux *a;* on voit la manière dont ce tissu s'entrecroise *a'* pour former la base du poil, lequel n'est composé que d'une seule cellule *b* assez épaisse, dure et creuse au centre *b'*; on ne rencontre jamais de granules dans ce tissu.

PLANCHE IV.

Anatomie d'une jeune feuille.

Fig. 1. — Épiderme d'une jeune feuille dont quelques cellules se sont remplies d'un li-

quide rose *aa*. On voit contre ces cellules, ou peut-être dans leur intérieur, des granules verts disposés régulièrement en cercle *bb*. On peut supposer que cet arrangement presque symétrique des granules, et leur réunion en globules d'un diamètre plus gros, dépendent d'un effet de cyclose dans l'intérieur de la cellule. Ce qui ferait supposer que ces granules ne sont pas tous contenus dans les cellules épidermiques, c'est qu'on en voit qui sont placés sur les limites de deux cellules *c*; mais ce cas est rare. En *d* cellules sous-jacentes appartenant au parenchyme de la feuille. En *e* un stomate dont les utricules sont remplies de granules verts.

Fig. 2. — Coupe verticale de la même feuille. On n'aperçoit pas de granules verts dans les cellules de l'épiderme *aa*, et la coloration qui est toute locale, n'influe en rien sur celle du parenchyme qui contient de la matière verte.

Il paraît que dans les feuilles plus âgées, il se forme à la face inférieure un rang de cellules verticales comme dans celle que nous venons d'observer sur la planche III. Un joli sujet de recherche, serait de déterminer rigoureusement comment s'étendent et s'agrandissent les feuilles.

Fig. 3. — Cellules isolées et très-grossies renfermant quelques agglomérations de matière verte *aa*. En *b* on aperçoit des granules plus petits, paraissant simples.

PLANCHE V.

Anatomie d'une jeune tige.

Fig. 1. — Représente une très-jeune tige fendue verticalement, afin de montrer l'identité de forme du tissu cellulaire de la jeune racine et de la tige. Le premier renferme de la matière verte, celui de la racine n'en contient pas; mais il est coloré en jaune pâle par la présence d'un liquide. On voit par cette coupe, la terminaison de la moelle et la présence de trachées déroulables dans la partie aérienne; la portion inférieure radiculaire paraît uniquement composée de vaisseaux annelés et ponctués. En *a* cellules corticales; on ne voit pas encore sur les jeunes tiges et surtout sur cette partie inférieure, les angles fibreux qu'on observe, à un âge plus avancé, dans la partie plus supérieure de la tige. En *b* tissu cellulaire rempli de matière verte; dans un âge plus avancé, il ne se trouve pas en quantité aussi grande, toute proportion gardée; à mesure qu'on s'avance vers les vaisseaux on voit le tissu cellulaire, être moins coloré, plus serré et constituer l'anneau fibreux ou étui médullaire; *c, d* vaisseau annelé. En *e* vaisseau ponctué; *f* trachée; *g* moelle terminée en cæum à l'origine du collet. En *h* l'espace qu'occupe le collet; *i* fibrilles déjà observées dans les planches précédentes.

Fig. 2. — Cellules remplies de matière verte (dessinées à la *camera lucida*) prises dans le tissu cellulaire *b* de la *fig.* 1.

Fig. 3. — Coupe d'une jeune tige ayant long-temps macéré; j'ai pu facilement alors enlever le tissu cellulaire avec l'anneau fibreux, de manière à isoler les

faisceaux vasculaires qui entourent la moelle. On aperçoit quelques cellules remplies de cristaux *c*. On voit en *a* les cellules de l'écorce ; *b* tissu cellulaire ; *c* cellules renfermant les cristaux ; *d* tissu fibreux ; c'est vers ce tissu et celui qui forme la masse charnue de la racine, ou dans ce cas de la tige, que se trouvent les vaisseaux du latex ; *e* faisceaux vasculaires formés de trachées, vaisseaux annelés et ponctués ; j'en ai compté jusqu'à 28 environ par faisceau, ils vont en s'avançant en pointe dans le tissu médullaire *f;* dans un âge plus avancé, d'autres vaisseaux se forment entre ceux-ci, et l'étui médullaire se trouve ainsi complété et formé par l'addition de nouveaux faisceaux.

Fig. 4. — Cellules renfermant des cristeaux ; *a* une cellule isolée.

Fig. 5. — Cellules du tissu cellulaire plus près de l'écorce, prises sur la portion de tige macérée (*fig.* 3.) ; on voit qu'elles sont sinueuses et comme plissées vers leur extrémité ; la matière verte était entièrement décolorée par la macération, et avait à peu près la couleur que montre le dessin.

Fig. 6. — Coupe transversale d'une tige encore assez jeune. On voit que la moelle renferme de la matière verte ; l'étui médullaire est ovale et formé de vaisseaux de nature diverse. La plupart cependant sont de gros tubes ponctués ou vaisseaux en chapelets, puis vient le tissu fibreux assez épais et coloré en jaune pâle, les vaisseaux présentent une couleur fauve. Le tissu cellulaire est presque toujours privé de matière verte, si ce n'est aux angles de la tige où se trouvent les cellules allongées, incolores, qui en forment les angles ; on reconnaît les cellules corticales par un diamètre différent et par leur continuité autour de la tige.

En *a* cellules de l'épiderme enveloppant la tige. En *b* tissu fibreux, épais et très-résistant, formant les angles de la tige arrivée à un certain âge. En *c* tissu cellulaire rempli de matière verte occupant les angles des tiges, sa coloration diminue en allant de la circonférence au centre. En *d* cellules allongées ou tissu fibro-vasculaire entourant les vaisseaux ; *d'* place occupée par les vaisseaux du latex. En *e* vaisseaux de nature différente mais particulièrement ponctués, formant avec les cellules fibro-vasculaires, l'étui médullaire. En *f* moelle. On voit les cellules du centre incolores, tandis que celles avoisinant les vaisseaux sont colorées, comme on a pu l'observer au sujet de la coloration du tissu cellulaire extérieur à l'étui médullaire.

Fig. 7. — Coupe verticale d'une jeune tige passant par l'intersection des angles, afin de montrer la disposition des parties analogues à celles que nous venons d'observer sur la *fig.* 6. Les mêmes lettres indiquent les mêmes parties.

PLANCHE VI.

Tiges à différens degrés de coloration, racine.

Fig. 1. — Cette première figure représente la coupe verticale d'une tige ayant perdu la matière verte qu'elle contenait dans son tissu cellulaire après avoir été mise

15 jours en contact avec de la terre humide ; on aperçoit encore un assez grand nombre de granules verts dans certaines parties du tissu cellulaire, mais on voit qu'il a souffert des changemens notables, soit dans sa quantité, soit dans sa couleur qui est devenue vert-olive. On remarque plus particulièrement la coloration en jaune à l'insertion des feuilles, à cause de la plus grande quantité de cellules qui seules élaborent les sucs.

En *a* tissu fibreux cortical formant les angles. En *b* tissu cellulaire ou partie décolorée. En *c* coussinet ou renflement du tissu fibreux cortical correspondant aux insertions des feuilles. On voit en *d* le passage des vaisseaux qui se rendent aux feuilles. En *e* quelques poils subulés qu'on observe presque uniquement dans la Garance, à la base des feuilles.

Fig. 1. — A Cellules renfermant des granules ; d'après un calque fait à la *camera lucida*. On voit que les granules, très-peu nombreux déjà, semblent environnés d'un liquide jaune très-pâle ; c'est le premier degré de coloration.

Fig. 2. — Tige à un degré plus avancé de coloration ; on remarquera que dans celle-ci ce sont les cellules les plus extérieures et celles se trouvant entre l'étui ligneux, qui sont principalement gorgées de sucs ; on ne trouve d'utricules renfermant encore de la matière verte que vers la portion centrale du tissu cellulaire. Les lettres pour cette figure et les suivantes, répondent aux parties semblables de la *fig.* 1.

A Cellules contenant quelques globules de matière verte ; on voit les changemens que les granules verts ont éprouvés ; ils sont de couleur olive ou jaunâtres au lieu d'être verts.

Fig. 3. — Représente une tige arrivée à son degré de coloration le plus avancé ; je n'ai pu faire augmenter cette coloration, à cause de la position presqu'aérienne de la tige et par la fin de la végétation. On concevra que si j'avais pu la laisser sous terre pendant un temps plus long, elle aurait pu passer par tous les autres degrés plus avancés de coloration, pour arriver à celle représentée sur la *fig.* 7 de cette planche.

La *fig.* 3, A, montre des cellules entièrement privées de matière verte et remplies d'un liquide jaune bien prononcé.

Fig. 4. — Coupe de la tige appartenant à la jeune Garance dont nous avons observé la coloration en rose-violâtre des cellules épidermiques des feuilles. On voit encore dans cette jeune tige cette coloration n'occuper que la partie des cellules constituant l'épiderme que recouvrent quelques cellules fibreuses corticales *a* ; en *b'* les cellules renfermant le liquide coloré ; les autres lettres correspondent à celles des autres figures.

Fig. 5. — Coupe verticale d'une tige développée naturellement sous terre ; les feuilles *a* sont réduites à des sortes d'écailles. Les renflemens de chacun des mérithalles ou articles, sont toujours plus vivement colorés, à cause du grand nombre de cellules vers cette partie des tiges, comme on peut le voir dans les *figures* 1, 2, 3, 4. Je n'ai jamais vu ces tiges se désarticuler à cause de la continuité des tissus ; l'enveloppe fibreuse, très-résistante, s'opposant à cette désarticulation. En *b* le tissu cellulaire. En *c* l'étui médullaire. En *d* la moelle.

Fig. 6. — Portion de tige tout-à-fait avortée; les feuilles, comme dans le cas précédent, sont réduites à des écailles *a*. Cette tige souterraine est presque cylindrique dans quelques-unes de ses parties.

Fig. 7. — Tige souterraine (rhizome) [1] ayant atteint un âge fort avancé; les cellules corticales sont fortement colorées en brun-violâtre, couleur que prennent ordinairement les cellules restées long-temps en contact avec l'eau, ou exposées aux gelées. Ces rhizomes présentent un fait assez curieux de la superposition des bourgeons, aux places que devaient occuper les feuilles. Dans cette tige, le nombre des bourgeons est de trois; le supérieur *a* est détruit, il a appartenu à la végétation antérieure; celui du milieu *b* se développe; enfin il en reste un inférieur *c* qui prendra, plus tard, un accroissement égal aux deux autres. On sait qu'un fait analogue s'observe sur quelques espèces de Chèvre-feuilles appartenant à une famille voisine des Rubiacées. J'ai vu quelquefois, sur des rhizomes de Garance, des bourgeons se développer aux aisselles des feuilles stipulaires, et se trouver ainsi au nombre de 4, ce qui porterait à regarder ces appendices comme ayant la valeur de véritables feuilles, opinion émise, au reste, par M. Steinheil, dans ses différens mémoires sur le développement et la valeur des feuilles.

Fig. 8. — Racine de Garance âgée de 6 mois; on voit la couleur qu'elle possède intérieurement par les diverses sections que j'ai représentées *a*, *a*, *a*; au centre de la section supérieure se trouve le corps ligneux.

PLANCHE VII.

Anatomie d'une tige étiolée.

Fig. 1. — Représentant une tige développée sous un cylindre obscur et humide, quelques jours (huit) ont suffi pour colorer ainsi ces tiges, et amener leur coloration à un degré presqu'égal à celui que nous venons de décrire, *fig.* 3 de la planche précédente. Il est vrai que cette tige ainsi étiolée si rapidement aurait fini par périr, si cet état, pour ainsi dire d'hydropisie, se fût prolongé.

L'article le plus inférieur *a* est coloré en rouge vif, mais on peut facilement s'assurer que cette coloration est limitée seulement aux cellules de l'épiderme en contact plus direct avec l'air extérieur.

La couleur jaune est toujours plus intense aux extrémités des entre-nœuds *b;* j'en ai déjà fait comprendre la raison. Quoi qu'il en soit, on voit parfaitement la coloration de cette tige marcher de la base au sommet, c'est-à-dire, qu'elle prend de l'intensité en rapport de son développement.

Fig. 2. — Représente la tige précédente dans une coupe verticale passant entre le second mérithalle. On observe la coloration en jaune orangé que cet article présente dans la *fig.* 1, limitée aux cellules les plus extérieures du tissu cellulaire *a*, constituant la couche épidermique. On remarque en *b* un point coloré en rouge qui se rencontre très-souvent à l'aisselle des feuilles dont les branches

[1] Du Petit-Thouars, *Huitième essai sur l'identité des racines et des tiges*, page 125 (au sujet de la Garance).

ont été étiolées. Je n'ai pu déterminer s'il se fait habituellement à cette place une sécrétion sur les tiges vertes.

Fig. 3. — Cellules de cette même tige, dessinées à la *camera lucida*. On voit qu'il n'existe de granules que sur les cellules *aa*, les plus voisines du tissu fibreux constituant, avec les vaisseaux, l'étui médullaire; ces granules sont grisâtres ou paraissent dépourvues de coloration; l'exposition à l'air de ces cellules leur a communiqué une légère coloration en rouge, représentée *fig.* 4.

Fig. 5. — Cellules de la moelle. Dans les tiges qui prennent un accroissement très-rapide, ce tissu se trouve presque toujours déchiré et incolore, néanmoins dans celles que je figure ici, prises dans la partie voisine des vaisseaux, on remarque quelques granules presque transparens en *aa*.

Fig. 6. — Montre une portion de la coupe transversale de cette même tige où la moelle est détruite comme je viens de le dire.

En *a* tissu cellulaire cortical très-mince, composé d'un seul rang de cellules. En *b* tissu cellulaire de la tige. En *c* cellules allongées où nous avons observé les granules (*fig.* 3). En *d* tissu fibreux, formé de cellules allongées. En *e* vaisseaux. En *f* la moelle; *g* cellules centrales et déchirées par l'effet de la rapidité de la croissance.

Fig. 7. — Portion de tige morte naturellement à l'automne. Le tissu cellulaire de la moelle présente des cellules de deux sortes, les unes parfaitement transparentes, les autres renfermant des granules rouges qui ne sont évidemment ici, comme l'a établi M. Turpin dans d'autres cas, que de la matière verte altérée. Ces cellules renfermant ces granules rouges, occupent et les parties de la moelle où se voit habituellement la matière verte et le point correspondant à l'insertion des feuilles.

Fig. 8. — Représente quelques-unes de ces cellules isolées sur lesquelles on remarque nettement des ponctuations *aa*, analogues à celles des vaisseaux, mais beaucoup plus espacées. M. Rœper a déjà signalé l'existence de ces ponctuations dans les cellules de la moelle du Sureau. En *b*, *b*, granules rouges provenant de l'altération de la matière verte.

PLANCHE VIII.

Fig. 1. — Rondelle d'une vieille racine, au moment où la section vient d'en être faite; de grandeur naturelle.

Fig. 2. — La même, séchée, destinée à être moulue. En *a* le tissu cellulaire réduit à une couche mince paraissant brune. En *b* le centre vasculaire qui paraît s'être de beaucoup contracté. En plaçant une tranche mince de cette racine ainsi séchée sur une légère couche d'eau, on voit le tissu cellulaire se distendre et reprendre sa couleur jaune primitive.

Fig. 3. — Coupe transversale et horizontale d'une racine, afin de montrer en même temps et la place et l'étendue de chacune des parties du tissu, soit cellulaire, soit vasculaire qui en occupe le centre.

Fig. 4. — Portion du tissu cellulaire au moment où il vient d'être coupé sur une racine âgée, afin de montrer l'intensité du principe colorant.

Fig. 5. — La même, après que l'action de l'air et de l'eau ont converti la couleur jaune en principe colorant rouge.

Fig. 6. — Coupe transversale et très-mince du même tronçon de racine, après son exposition à l'air; on voit en *a* la partie corticale désignée par les fabricans sous le nom de *billon;* en *b* la masse de tissu cellulaire nommée *aubier* dans le commerce; en *c* les couches de cellules allongées ou fibreuses renfermant les vaisseaux propres. C'est, comme je l'ai déjà fait observer ailleurs, vers ce point qu'apparaît toujours le plus tôt la coloration en rouge. En *d* tissu vasculaire ou *cœur* de la racine, servant à fabriquer les poudres les plus estimées. J'ai appelé ailleurs l'attention sur ce point de la coloration de cette partie de la racine.

Fig. 7. — Rondelle d'un rhizome frais, grandeur naturelle. En *a* le tissu cortical coloré. En *b* le tissu cellulaire; *c* étui médullaire, composé de vaisseaux fibreux et ponctués; *d* la moelle.

Fig. 8. — La même séchée; le tissu cellulaire extérieur ainsi que la moelle se sont colorés naturellement en jaune, mais la dessiccation a produit ici un phénomène analogue à celui que nous venons de voir sur la racine. Les cellules se sont contractées et tellement pressées les unes contre les autres, qu'elles semblent renfermer un principe rouge; il suffit pour se convaincre du contraire, d'exposer cette tranche sur une goutte d'eau, on voit alors le tissu cellulaire se distendre, devenir jaune, pour passer ensuite à la couleur rouge.

Fig. 9. — Coupe verticale du rhizome (passant par le grand diamètre de la *fig.* 8); c'est-à-dire par le centre de la moelle dont nous venons de voir les coupes transversales.

Fig. 10. — Coupe analogue à celle de la *fig.* 3, afin de montrer la relation des parties. On voit ici que la moelle occupe une étendue presque aussi considérable que le tissu cellulaire cortical de la figure précédente. Les lettres indiquent les parties correspondantes de la *fig.* 7.

Fig. 11. — Représente une coupe transversale du rhizome décrit plus haut, afin de montrer aussi sa coloration, lorsqu'il est exposé à l'air. On voit que le principe colorant s'est épanché souvent après la section entre les vaisseaux et dans le tissu cellulaire de la moelle. En *a* les cellules corticales, *b* tissu cellulaire, *c* étui médullaire, *d* cellules de la moelle.

Fig. 12. — Coupe verticale d'une portion du tissu vasculaire de la *fig.* 11, pour montrer le point *a* où se dépose le principe colorant, et afin de bien établir la non coloration du tissu vasculaire; la matière colorante en s'épanchant dans les intervalles de ce tissu, tend seule à le colorer.

Fig. 13. — Poudre telle qu'on la trouve dans le commerce; elle a une teinte analogue à celle de l'écorce du Canelier.

Fig. 14. — La même observée au microscope. On voit qu'elle se compose de granules très-fins, dont la forme est insaisissable, puis de débris plus gros parmi lesquels on peut reconnaître très-distinctement des parties de tissu cellulaire *a*, et surtout de vaisseaux ponctués *b*.

Fig. 15. — Raphides (cristaux aciculaires), vues à un grossissement de 700 diamètres.

Elles ont été retirées des cellules qui avoisinent l'étui médullaire. En *a* elles sont vues à un grossissement encore plus puissant. En *b* leur projection.

Fig. 16. — Cristaux d'alizarine figurés d'après M. Raspail; leur couleur différente de celle qu'il a représentée est prise ici d'après des cristaux obtenus par M. Robiquet.

PLANCHE IX.

La série de vaisseaux que je représente ici me semble fort importante, en ce qu'elle démontre qu'on peut observer sur une seule plante toutes les formes, de ces organes, qu'on avait signalées jusqu'à ce jour sur des végétaux différens et sans vue d'ensemble. Je ne doute pas que l'anatomie précise et comparée de plusieurs familles différentes n'amène à de beaux résultats, en désignant, non pas des caractères anatomiques propres à certaines familles, mais au moins la prédominance dans quelques-unes de tissus particuliers.

Fig. 1. — Vaisseaux du latex observés une seule fois sur un tronçon de tige, figuré Pl. V., *fig.* 3. Ces vaisseaux s'affaissent très-promptement et sont alors fort peu apparens.

Fig. 2. — Vaisseau en chapelet, avec impression *a, a, a*, des vaisseaux avec lesquels il se trouvait contigu. En *b* ligne de jonction des cellules qui composent ces tubes.

Fig. 3. — Vaisseau ponctué, à articles très-courts et rentrant presque dans la forme précédente: ces deux sortes de tubes ponctués se rencontrent surtout dans les racines.

Fig. 4. — Vaisseau ponctué, observé dans les racines où il est souvent déroulable. Il faut chercher cette sorte de vaisseau lorsqu'elles sont très-jeunes.

Fig. 5. — Vaisseau rayé à articulation renflée *a;* observé dans de jeunes tiges.

Fig. 6. — Vaisseau réticulé. (Id.)

Fig. 7. — Vaisseau annelé à anneaux imparfaitement développés, résultant probablement de la gêne que leur accroissement aura éprouvé au point de dépression qu'on remarque dans le tube *a;* observé dans de jeunes tiges.

Fig. 8. — Vaisseau annelé offrant la transition des anneaux séparés en une fibre spirale, qui s'interrompt elle-même pour former des anneaux *a;* observé dans de jeunes tiges.

Fig. 9. — Vaisseau muni d'un double fil spiral s'entrecroisant. (Id.)

Fig. 10. — Trachée déroulée inférieurement et se terminant en alène.

ig. 11. — Trachée à articulation oblique et en biseau *a a*.

Fig. 12. — Trachée à double spire *a;* quelquefois les fils restent soudés.

Fig. 13. — Vaisseaux ponctués de la racine, coupés horizontalement et observés à un grossissement de 700 diamètres. On voit entre eux des espaces vides *a* dont nous avons parlé au commencement de ce Mémoire, et dans lesquels se dépose le principe colorant. Les cavités *b b* qu'on observe dans leur épaisseur, sont toujours opposées entre elles dans deux vaisseaux contigus; c'est à ces cavités que correspondent les ponctuations qu'on observe sur le vaisseau représenté séparément dans la *fig.* 14.

La découverte de ces cavités correspondantes entre elles, appartient à M. Hugo Mohl, qui a le premier appelé l'attention des anatomistes sur ce fait important.

Fig. 14. — Les ponctuations se présentent sous la forme de points ovales *a* colorés en rose, par un effet d'optique, et offrant dans leur milieu une raie *b* parallèle à leur longueur. Cette raie indique-t-elle une ouverture jouant un rôle analogue aux ouvertures des stomates, ou bien n'est-elle aussi qu'un effet d'optique? Cette dernière manière de voir me paraît plus probable. Entre chacune de ces sortes de boutonnières, on suit un réseau qui paraît les circonscrire, *cc*. On conçoit de quelle difficulté il est d'arriver à une explication satisfaisante au sujet de ces ponctuations, lorsqu'on voit les observateurs les plus distingués être encore partagés d'opinion sur le rôle que remplissent les vaisseaux. S'il m'est permis d'avancer une opinion à cet égard, je dirai que ces vaisseaux peuvent, selon les époques, être remplis d'air ou de liquide indistinctement. Ici encore on arrivera à avoir une solution de la question, en faisant des observations régulières et comparatives.

Fig. 15. — Section transversale d'un des gros tubes ponctués (*fig.* 2) d'une racine, passant par le point de jonction de deux grosses cellules et laissant voir des filamens rameux *b*, *b*, qui me paraissent être des réticulations tres-lâches de la paroi tranversale de ces cellules, et dont les intervalles, ici très-grands, correspondraient aux ponctuations des parois verticales. D'après cette manière de voir, il s'en suivrait que les cellules formant ces gros tubes ponctués offriraient un double mode de réticulations, l'une arrondie et très-serrée, l'autre irrégulière et très-lâche. Quoi qu'il en soit, il ne m'a jamais été possible de reconnaître nettement la présence d'une membrane entre ces réticulations.

Fig. 16. — Ces réticulations *a a*, très-grossies et isolées, afin de montrer leurs intervalles en *b*, *b*.

Rhizoctonia rubiæ.

Fig. 17. — Tronçon de racine sur lequel s'est développé le *Rhizoctonia Rubiæ*. Cette cryptogame bisoïde se présente sous forme de filamens.

Fig. 18. — Filamens isolés.

Fig. 19. — Portion d'un de ces filamens très-grossis, afin de montrer leur mode d'articulation, et leur membrane lisse est presque transparente.

Fig. 20. — Coupe transversale d'un des tubercules.

Fig. 21. — Utricules isolées du centre des tubercules, pour montrer qu'elles sont dépourvues de granules intérieurs.

PLANCHE X.

Fig. 1. — Plan symétrique de la fleur du *Rubia tinctorum* dans ses rapports avec l'axe. En *a* cercle extérieur indiquant le calice, parfaitement entier et sans indice de divisions. En *b* corolle à préfloraison valvaire; *c* étamines; *e* échancrure indiquant la ligne de déhiscence de l'anthère; *f* le filet. En *g* ovaire; *h* loges, ren-

fermant chacune un ovule ; *i* styles correspondant à chacune des deux loges.

Fig. 2. — Un bouton ; *a* léger rebord correspondant à la partie supérieure du calice; *b* la corolle ; *c* l'ovaire.

Fig. 3. — A. Très-jeune bouton dans l'ovaire duquel a été observé l'ovule qui se trouve placé en avant. A cette époque, l'ovule déjà recouvert par ses membranes, s'est recourbé vers le fond de la loge et le micropyle est presque oblitéré.

En *a* le hile. En *b* le micropyle.

Il m'a été possible de disséquer des ovaires encore moins avancés que celui que j'ai représenté, sans pouvoir y découvrir les premiers développemens de l'ovule.

Fig. 4. — Ovule pris dans un ovaire un peu plus âgé ; la membrane externe semble avoir entièrement recouvert le nucelle ; on n'aperçoit plus à l'extérieur qu'une légère dépression indiquant la place correspondant au micropyle.

En *b* le nucelle en se développant vers la partie supérieure *c*, de l'ovule, semble avoir ainsi ramené le funicule *a* vers le milieu.

Fig. 5. — Un ovule, du même âge que le précédent, coupé verticalement. On voit que le nucelle, de nature homogène, en forme la totalité ; il est formé de tissu cellulaire coloré en vert, surtout vers la partie externe.

En *a* le funicule recouvert à sa partie supérieure par une partie du nucelle. En *b* le nucelle. En *c* la chalaze indiquée seulement par une différence de tissu avec celui qui compose la masse du nucelle ; leur couleur est à peu près la même.

Fig. 6. — Une fleur grossie ; chacun des lobes de la corolle est terminé par un petit prolongement charnu, à peu près cylindrique, réfléchi et appliqué les uns contre les autres dans le bouton.

Fig. 7. — Coupe verticale d'un ovaire au moment de l'épanouissement de la fleur.

En *a* coupe du tube de la corolle. *b* fragment de filet d'une étamine qui s'y insère.

En *c* calice recouvrant l'ovaire ; on ne distingue pas l'épicarpe avec lequel il est confondu. En *d* le sarcocarpe charnu, formé de tissu cellulaire rempli de matière verte ; *e* endocarpe mince et papyracé. En *f* disque épigyne peu développé encore à cet âge; mais acquérant plus tard un plus grand développement ; il est couvert de très-petites papilles que s'étendent également sur la partie inférieure du tube de la corolle.

En *g* le style divisé profondément en deux branches. En *h* les stigmates. En *i* vaisseaux nourriciers rampant contre la partie externe de l'épicarpe pour se rendre à la corolle ; les plus internes en partant du pédicelle se rendent aux ovules.

Fig. 8. — Pollen. Observé au moment où il sort de l'anthère, il est de forme elliptique, avec 6 bandes ; j'en ai observé quelques grains où ces bandes étaient réduites à quatre. Placé dans l'eau, il s'arrondit ; ordinairement les bandes restent indépendantes les unes des autres *b*, cependant je le ai vues une fois se réunir pour former, aux deux pôles du grain, un sorte d'étoile *a*.

Fig. 9. — Styles et stigmates. Les branches du style sont composées dans le jeune âge de tissu cellulaire transparent *a*, *a*; mais on aperçoit dans l'intérieur de cha-

cune d'elles et vers leur face interne, une bande jaunâtre *bb* communiquant avec le stigmate qui offre également cette coloration. Chacune de ces bandes suit toute la longueur des branches du style pour se réunir ensuite en une seule à sa partie inférieure qui est simple. Les stigmates *cc* sont de forme conique, papilleux, un peu aplatis sur leur face interne et convexes sur l'externe, de même que les branches du style.

Fig. 10. — Ovule quelque temps après la fécondation.

En *a* portion du sarcocarpe. En *b* portion de l'endocarpe. En *c* funicule épais coloré en vert. En *e'* vaisseaux nourriciers composés en partie? de trachées qui le parcourent dans toute sa longueur pour aboutir au hile. En *d* nucelle; la partie antérieure est fortement colorée en vert. En *e* portion de la membrane externe détachée du nucelle auquel elle adhère très-intimement. En *f* le sac embryonnaire se montrant vers la partie du nucelle correspondant au micropyle. Il ne m'a pas été possible de découvrir un point de connexion entre ce sac et le nucelle; la cavité creusée au milieu de ce dernier n'est pas ordinaire; habituellement le tissu cellulaire, quoique plus lâche vers la partie centrale du nucelle, n'offre cependant pas de lacune.

Fig. 11. — Sac embryonnaire isolé. Il est rempli à l'intérieur de liquide mucilagineux tenant en suspension une grande quantité de granules doués de mouvemens moléculaires; on remarque aussi au milieu de quelques-unes des cellules composant ce sac, un *nucleus* central.

Fig. 12. — Un ovule séparé, offrant le sac embryonnaire déjà très-développé et occupant presque tout l'intérieur de nucelle.

En *a*, point correspondant au hile. En *b*, tissu cellulaire du nucelle; *c*, sac embryonnaire.

Fig. 13. — Un ovule encore plus âgé; le sac embryonnaire en a été retiré.

En *a* portion du funicule; *b* le nucelle; *c* cavité occupée par le sac embryonnaire.

Fig. 14. — Ovule plus âgé encore que le précédent, au moment de l'apparition de l'embryon sous la forme d'un globule; celui-ci a pris naissance dans le sac embryonnaire, au point de ce sac correspondant à l'exostome ou micropyle.

En *a* portion du funicule parcouru par quelques vaisseaux.

En *bb* portion de l'endocarpe. En *c* le nucelle. En *d* le sac embryonnaire. En *e* l'embryon vu par transparence.

Fig. 15. — L'embryon, lors de son apparition, se présente sous la forme d'un petit corps sphérique, légèrement déprimé à sa partie supérieure, attaché à l'autre extrémité par quelques cellules formant une espèce de petit support composé d'utricules superposées assez régulièrement; c'est à ce pédicule que M. De Mirbel a donné le nom de *fil suspenseur*. Il est à remarquer que celui-ci prend naissance sur un amas d'utricules d'un diamètre plus grand, groupées sans ordre et renfermant des granules à l'intérieur. La figure que je donne ici de l'embryon et de ces cellules est faite d'après un dessin à la *camera lucida*.

En *a* cellules donnant naissance au fil suspenseur *b*. En *c* embryon.

Fig. 16. — Embryon à un âge plus avancé : le fil suspenseur s'est accru en proportion de

l'embryon : celui-ci est en forme de croissant ; une des cornes est un peu plus développée que l'autre ; ce cas est presque général. Les cornes sont d'autant plus écartées les unes des autres que l'embryon est plus jeune.

Fig. 17. — A cet âge les deux cornes du croissant se sont appliquées les unes contre les autres ; on y reconnaît nettement les deux cotylédons. La forme de cet embryon, restée à cet état, se retrouve dans un grand nombre de graines périspermées. La tigelle (radicule) *b* a pris proportionnellement aux cotylédons un assez grand accroissement ; le fil suspenseur est ici presque imperceptible, quoique les cellules *a* soient fort distinctes.

Fig. 18. — Embryon observé dans une jeune graine où le sac embryonnaire était déjà rempli de matière solide et blanche.

En *a* le fil suspenseur, très-développé. En *b* la tigelle presque cylindrique.

Fig. 19. — Une des coques composant le fruit, observée quelque temps avant son entier développement, afin de montrer toutes les parties qui entrent dans son organisation et qui finissent plus tard par disparaître en partie.

En *a* portion du funicule et du péricarpe ; on voit au centre les vaisseaux nourriciers se rendant à l'ovule (voy. *fig.* 7-10-14).

En *b* épicarpe intimement soudé au sarcocarpe ; lors de la maturité, cette membrane épidermique se colore seule en violet par la présence d'un liquide renfermé dans ces cellules.

En *c* sarcocarpe ; composé de tissu cellulaire renfermant des granules verts ; à l'époque de la maturité complète, cette portion du péricarpe est fort amincie et se distingue à peine.

En *d* endocarpe ; c'est une membrane papyracée, mince, contre laquelle se rencontrent, seulement à la face externe, un assez grand nombre d'utricules renfermant des raphides.

En *e* nucelle ; composé de cellules remplies de matière verte ; la membrane externe est tellement soudée avec lui, à cette époque, qu'on ne peut l'en séparer.

En *f* le sac embryonnaire dans lequel s'est déjà organisé l'endosperme, qui, à cette époque, est d'un blanc pur ; le centre est encore à l'état mucilagineux.

En *g* l'embryon. A mesure qu'il s'accroît, il remplit la partie centrale du sac embryonnaire, qui, se développant lui-même, refoule le tissu cellulaire du nucelle, au point de le rendre presque méconnaissable.

Fig. 20. — Portion d'une graine mûre, coupée parallèlement à son point d'attache, afin de montrer la structure de l'endosperme.

En *a* épicarpe. *b* le sarcocarpe. En *c* pellicule formée par l'endocarpe ; la membrane du nucelle et quelques cellules appartenant à ce dernier ; ces trois parties sont tellement unies entre elles qu'on ne peut les séparer.

En *d*, cellules remplies presque en totalité de granules, qui, vus à un fort grossissement, semblent de couleur fauve. Ces cellules ou utricules m'ont paru avoir leurs membranes propres, comme leurs sections *e* semblent aussi l'indiquer, et paraissent enfoncées dans une matière transparente, insoluble dans l'eau, sur laquelle je n'ai pu découvrir les moindres traces d'organisation.

Cette matière se présente avec les mêmes caractères dans les différentes coupes de l'endosperme.

Fig. 21. — Épiderme du fruit de la Garance, lors de sa maturité.

Fig. 22. — Épiderme du fruit du *Galium articulatum*, remarquable par les réticulations qu'on y observe; celles-ci paraissent quelquefois traverser d'une cellule à l'autre, comme on le voit en *aa*.

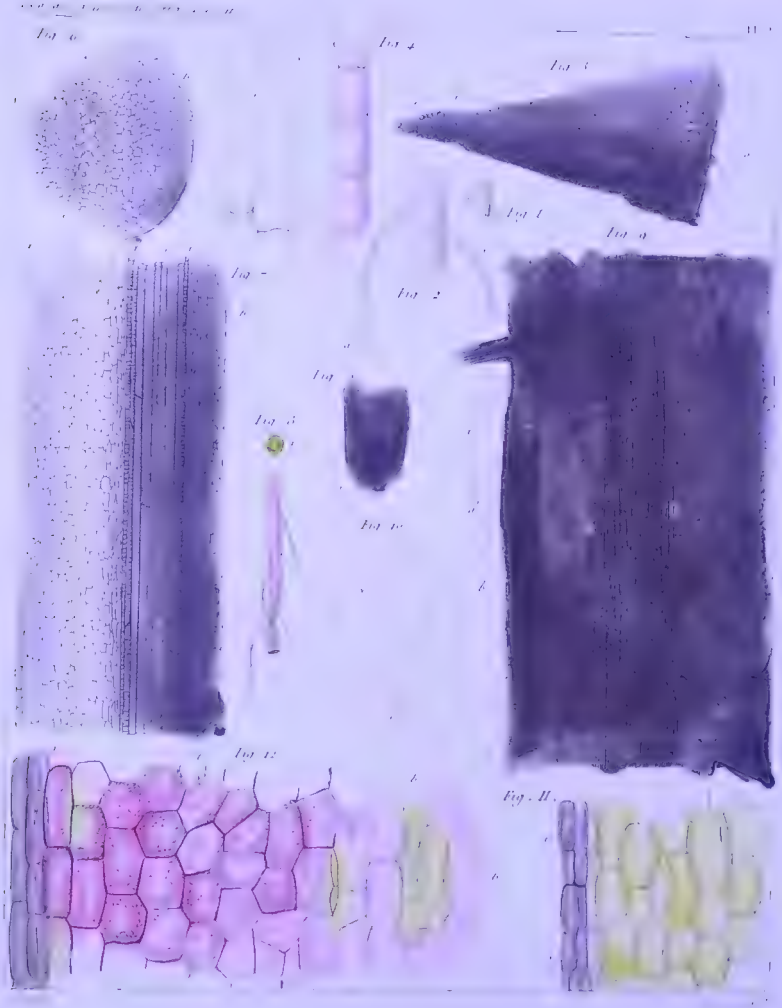
Fig. 23. — Épiderme d'un cotylédon pris dans la graine, afin de montrer les changemens que subit cet organe dans les premiers temps de la germination (v. pl. III, *fig.* 2, 3).

En observant cet organe sur des embryons avant tout commencement de germination, on voit qu'il est composé de cellules régulières, presque hexagonales, semblables à celles du péricarpe. Il est très-difficile de séparer, à cette époque, l'épiderme du tissu sous-jacent dans lequel il ne s'est pas encore formé de cavités aériennes; je n'ai pu également y découvrir de stomates, mais au moment où les cotylédons, quoique enfermés encore dans la graine, ont déjà pris une teinte verdâtre, par l'effet de la germination, on voit que les cellules épidermiques se sont allongées. Les stomates sont à peine visibles à cet âge, mais c'est alors qu'on peut bien observer dans le centre d'un grand nombre de cellules, le *nucleus*, signalé par M. R. Brown, dans l'épiderme de plusieurs Monocotylédones, et figuré par M. De Mirbel, dans les cellules du *Momordica*.

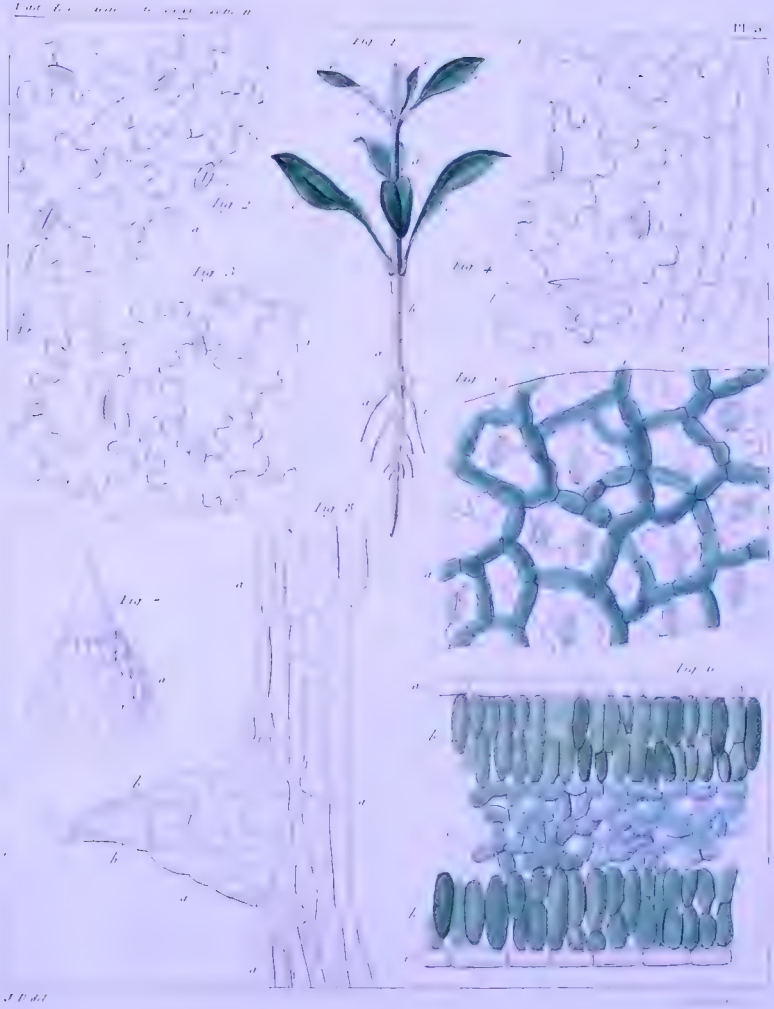
En détachant l'épiderme du tissu cellulaire, dans les premiers temps de la germination, on voit le liquide répandu dans ce tissu, prendre une couleur rousse à son contact à l'air.

FIN.

Anatomie de la Garance

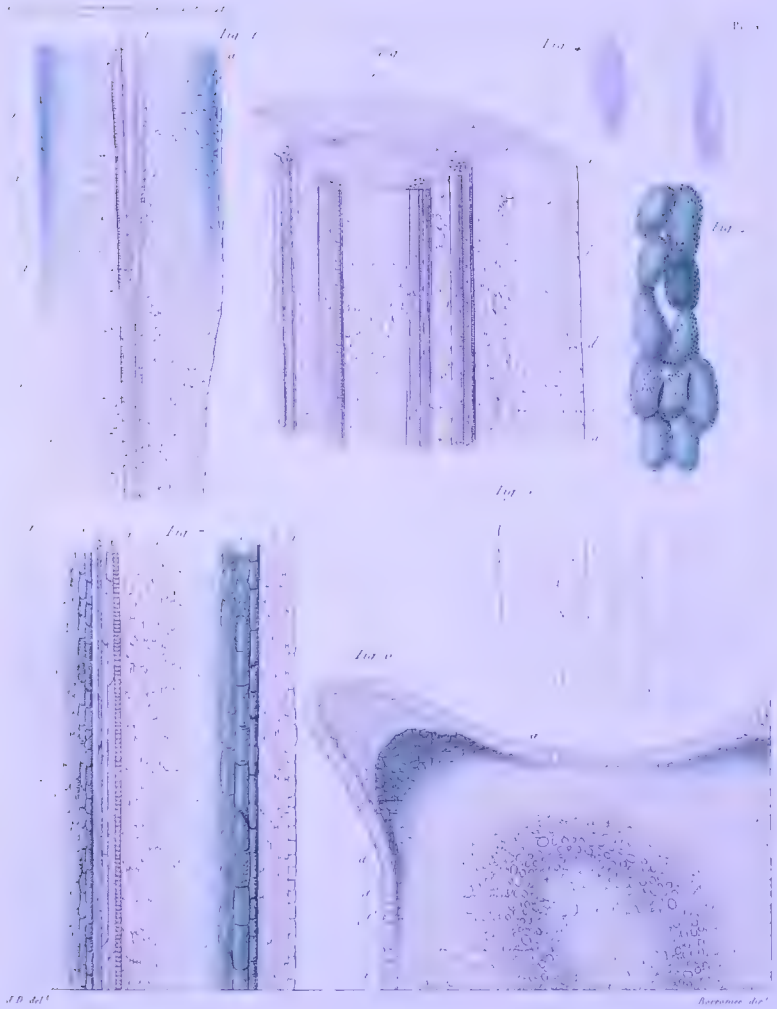


Anatomie de la Garance



Anatomie de la Garance.

HISTORY

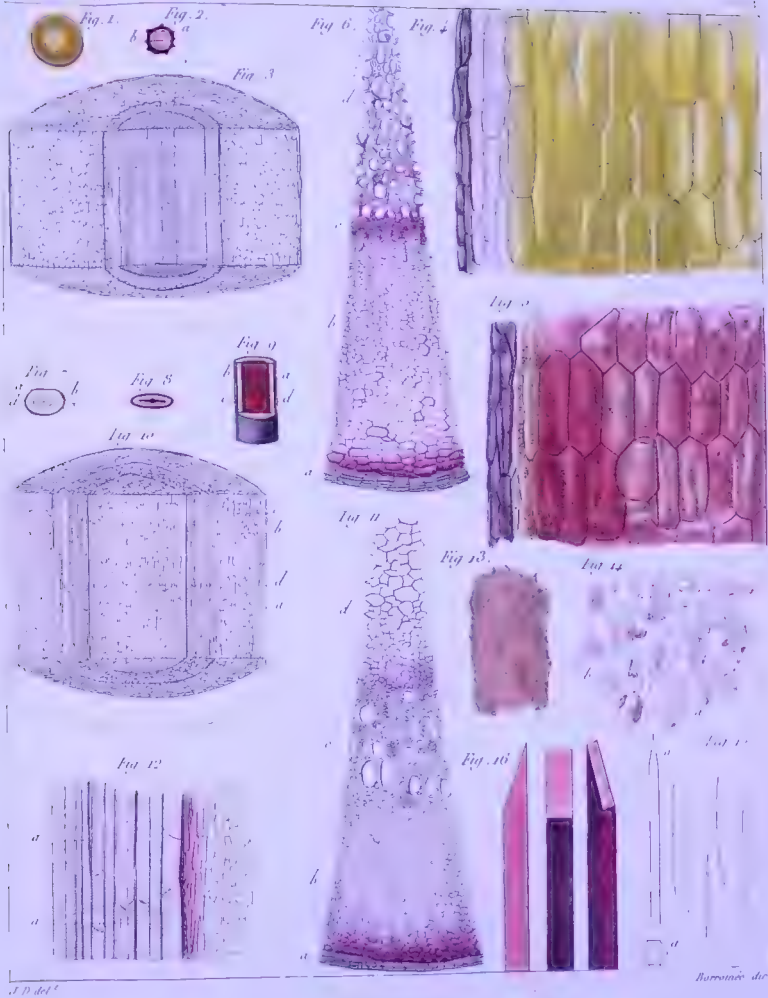


Anatomie de la Garance.

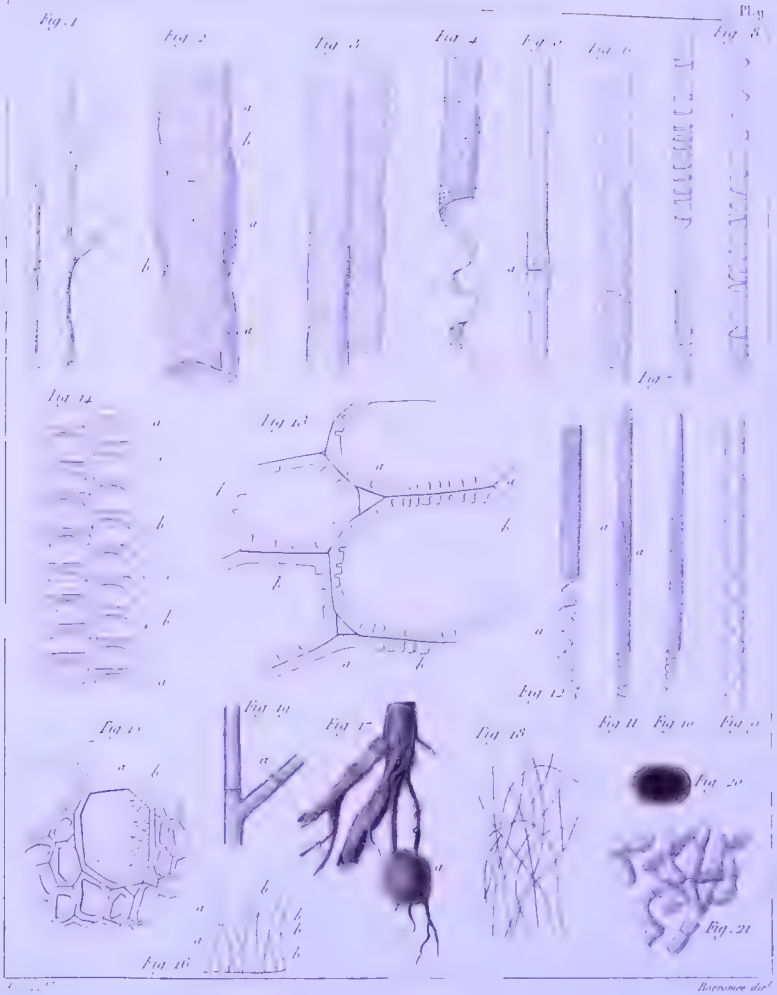
Anatomie de la Garance.

Anatomie de la Garance

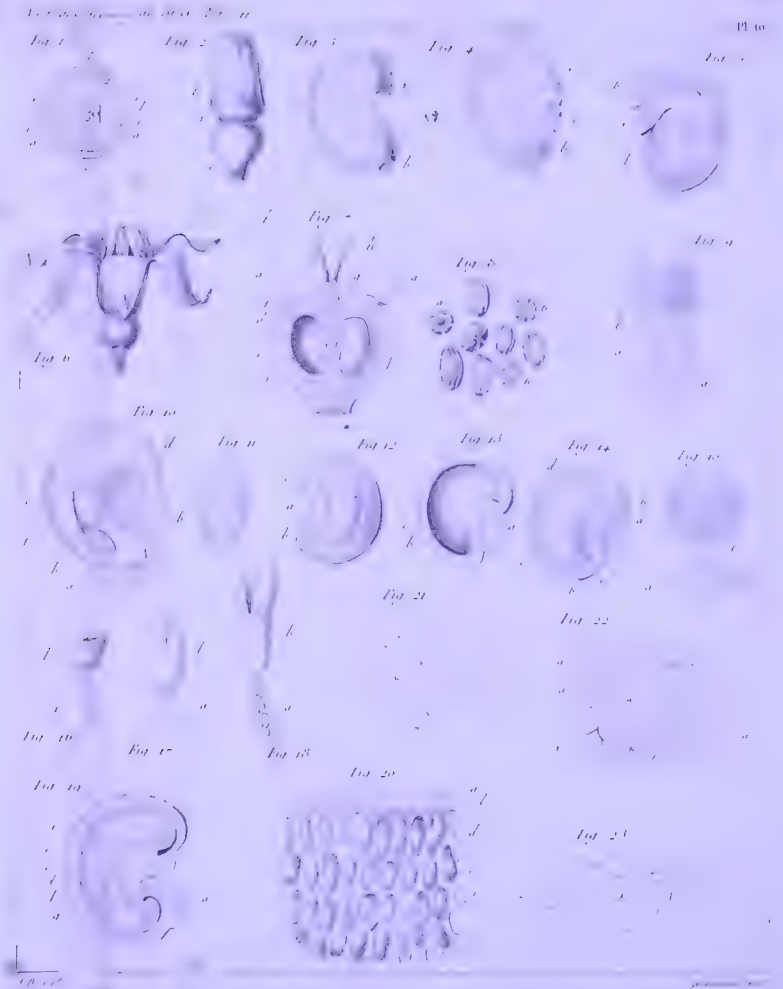
Anatomie de la Garance



Anatomie de la Garance.



Anatomie de la Garance.



Anatomie de la Garance.

MÉMOIRE

SUR LA

CONSTITUTION GÉOGNOSTIQUE

DE LA PROVINCE DE BRABANT,

EN RÉPONSE A LA QUESTION SUIVANTE :

DÉCRIRE LA CONSTITUTION GÉOLOGIQUE DE LA PROVINCE DE BRABANT, DÉTERMINER AVEC SOIN LES ESPÈCES MINÉRALES ET LES FOSSILES QUE LES DIVERS TERRAINS RENFERMENT ET INDIQUER LA SYNONYMIE DES AUTEURS QUI EN ONT DÉJA TRAITÉ.

PAR M. H. GALEOTTI.

PRÉFACE.

Felix qui potuit rerum cognoscere causas. VIRGILE.

Depuis plusieurs années, l'Académie des sciences de Bruxelles avait proposé au concours la description géologique du Brabant; personne n'avait encore traité cette question lorsque, revenu de longs voyages que je fis en Saxe, en Bohême, au Harz, etc., dans le but d'approfondir les sciences géologiques, auxquelles je me vouais depuis plusieurs années, je me hasardai à répondre à cet appel. Mes faibles talens et mon jeune âge me faisaient peut-être un devoir de ne point entreprendre une si rude tâche; mais le désir orgueilleux de marcher sur les traces, frayées par tant de succès divers, des D'Omalius d'Halloy, des Cauchy, des Dumont, des Sauveur, des Schmerling, et d'autres qui honorent la Belgique par leurs travaux géologiques, et l'exemple que m'offraient ces savans, ont fait naître en moi l'idée présomptueuse que je pourrais soumettre une description géognostique du Brabant à leur approbation.

Jusqu'à présent, on s'était peu occupé de la paléontologie de cette province; ce fut donc surtout vers ce point que je dirigeai toutes mes vues, toutes mes pensées. La description minéralogique que M. D'Omalius d'Halloy en avait donnée dans ses mémoires, me laissait bien peu à faire de ce côté; ce fut donc en appliquant les résultats zoologiques aux résul-

tats géologiques, que je parvins à fixer mon opinion sur l'âge de ces grands dépôts calcaréo-sablonneux qui composent le sol du Brabant; âge que le savant dont je viens de citer le nom, avait déjà établi.

La lecture des divers ouvrages de M. D'Omalius d'Halloy touchant notre province, de l'Oryctographie de Bruxelles par M. de Burtin, des mémoires de MM. Cauchy, Dumont et Drapiez, m'ont été d'un grand secours dans mes recherches et ont beaucoup facilité mes explorations: il est donc naturel que je témoigne ici toute la gratitude que je dois aux auteurs de ces divers ouvrages. Puissent mes efforts, si puissamment aidés par de tels auxiliaires, être couronnés de quelque succès, et l'idée de toutes les peines que je me suis données et de toutes les fatigues que j'ai dû supporter, disparaîtra devant la seule approbation de mes juges!

MÉMOIRE

SUR LA

CONSTITUTION GÉOGNOSTIQUE

DE

LA PROVINCE DE BRABANT.

PREMIÈRE PARTIE.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU BRABANT. — DÉMARCATIONS POLITIQUES. — ÉTENDUE. — CONFIGURATION DU SOL. — VALLÉES. — BASSINS. — NATURE DES EAUX. — TEMPÉRATURE. — OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES, VÉGÉTAUX.

La province de Brabant (ancien département de la Dyle), de même que la plupart des divisions territoriales établies par les hommes, présente des bornes tout-à-fait arbitraires; ses limites politiques sont : au Nord la province d'Anvers, au Sud les provinces de Namur et de Hainaut, à l'Ouest la Flandre orientale, à l'Est les provinces de Limbourg et de Liége.

Sa figure est celle d'un rectangle, dont les quatre angles sont situés à Diest, Perwez, La Genette et Londerzeel.

Les points extrêmes de la province sont situés vers le Nord par 51° 4 à 5′ [1] de latitude boréale, vers le Sud par 50° 32 à 34′ de même latitude; la différence entre ces deux points est donc d'environ 0° 31′, indiquant une longueur d'à peu près 12 à 14 lieues. Les deux autres points extrêmes sont situés vers l'Est, par 2° 47′ longitude orientale de Paris, et vers l'Ouest, par 1° 42′ même longitude; la différence entre ces deux points étant de 1° 5′, indique, sous notre latitude, une largeur de 17 à 18 lieues de France. Si tous les angles rentrans étaient remplis, le rectangle serait complet et la surface de la province présenterait une étendue d'environ 230 lieues carrées.

Relief du sol.

Cette surface offre un relief qui se distingue nettement de celui qui caractérise le sol à formations anciennes des provinces de Hainaut, de Liége et de Namur; ce ne sont point ici des montagnes plus ou moins escarpées qui encaissent les rivières et qui dessinent d'agréables vallons ou qui donnent naissance à des gorges profondes, mais ce sont des collines qui se lient les unes aux autres, par des vallées peu profondes, et qui finissent par se transformer en plaines assez vastes. Cette ondulation de terrain présente l'image parfaite d'une mer calme, qui élève et abaisse successivement ses flots arrondis.

Il serait difficile de préciser la direction générale de ces collines, vu que les matières meubles et peu cohérentes qui les ont formées, ont été cause qu'elles se sont modifiées, arrondies, en partie détruites par divers agens, tels que les inondations produites par la crue des eaux des ruisseaux, la décomposition, *in situ*, des roches, et par dessus tout, le dernier phénomène géologique, dont les effets destructeurs avaient beau jeu sur des dépôts aussi peu cohérens que ceux qui formaient le sol de ces temps reculés; cependant la direction générale à leur attribuer, pourrait être à la rigueur du SSO. au NNE., direction qui caractérise le cours de la plupart des rivières.

[1] L'observatoire de Bruxelles, qui sert de point de départ, est situé par 50° 51′ 10″ de latitude borcale, et par 2° 2′ de longitude orientale de Paris.

Les collines du centre de la province sont peu escarpées, se fondant insensiblement dans les vallées, et présentant tantôt des formes allongées, tantôt dessinant des massifs circulaires; les collines de l'Est et du NE. sont plus escarpées, plus entassées; mais en s'approchant de celles du centre, elles en adoptent la conformation et finissent par se perdre avec celles-ci dans les plaines d'Anvers, et de là, par des gradations insensibles, dans les eaux de l'Océan, pour aller reparaître avec les mêmes caractères sur la côte opposée d'Angleterre.

La hauteur de ces collines paraît varier depuis 400 jusqu'à 700 pieds au dessus du niveau de la mer; les points les plus élevés ne sont point connus. Les environs de Laeken, de Louvain, de Saintes et de Ninove, jouissent probablement de cette prérogative, si l'on s'en rapporte à des calculs approximatifs.

Les cours d'eau qui sillonnent le Brabant, en tous sens, sont nombreux, mais aucun d'eux ne peut aspirer à l'honneur d'être rangé dans la catégorie des rivières même de second ordre; le plus considérable d'entre eux est la Dyle, qui prend naissance près de Jenappe; son cours, du N. au S., divise la province en deux parties inégales; vient ensuite la Senne, dont la direction parallèle à celle de la Dyle, divise aussi la portion la plus grande, située sur la rive gauche de la Dyle, en deux autres parties; enfin la Gette, tributaire du Demer (dont les eaux arrosent les communes septentrionales du Brabant), coule aussi parallèlement à la Dyle; cette petite rivière se partage en deux branches à qui la différence de volume d'eau, a fait appliquer les noms de grande et de petite Gette; voilà donc trois rivières coulant parallèlement entre elles, représentant trois bassins hydrographiques de différens ordres. Cours d'eau

Le cours de ces rivières est lent; leur vitesse dans les eaux moyennes est de 2 à 3 pieds par minute; dans les crues d'eaux cette vitesse s'augmentant en raison directe de la masse d'eau, atteint celle de 20 à 30 pieds par minute; leur largeur varie entre 4 et 40 pieds, leur profondeur entre 2 et 12 pieds; leur pente est très-faible; ainsi la Senne, depuis sa source jusqu'à sa jonction avec la Dyle, présente approxi-

mativement une pente d'eau de 18 à 20 pieds; la Dyle offre une pente un peu plus forte, qui peut varier de 20 à 30 pieds.

La moindre hauteur des eaux est de 8 *à* 10 *pouces, leur plus grande de* 10 *à* 12 *pouces au-dessus des vallées.*

La pureté des eaux dépend de la nature du sol où elles coulent; ainsi celles de la Senne, traversant une plaine où s'est amassée une couche épaisse de terre végétale, sont bourbeuses, épaisses, et impropres à la boisson; mais celles de la Dyle et de la Gette, traversant dans presque toute leur étendue des plaines sablonneuses, sont beaucoup plus pures, parce que les sables tendent à les purifier, et à les rendre, par conséquent, propres à la plupart des usages domestiques.

Observations météorologiques.

Les observations météorologiques ont fourni au savant M. Quetelet, directeur de l'observatoire, des résultats très-intéressans, tels que ceux-ci: la température moyenne de l'année paraît être de 10 à 11° (term. cent.); l'élévation moyenne du baromètre de 754 à 755 millimètres; les 2 points extrêmes de température : de — 12° à — 18° pour les froids rigoureux, et de + 27° à + 30° pour les fortes chaleurs.

Les vents dominans sont ceux du SO. qui règnent, année commune, 150 à 160 jours, tandis que ceux de l'Est au Sud ne soufflent que 20 à 25 jours (année commune).

De ces observations il résulte que le climat est plus ou moins humide, puisque les vents dominans SO. amènent avec eux les pluies; les vents Est et NE. sont secs en été, mais froids en hiver; ceux du Sud sont humides et chauds, mais rigoureux en hiver.

La quantité d'eau tombée en 150 jours (terme moyen des jours pluvieux pendant une année) est d'environ 650 à 660 millimètres; cette quantité donne de 15 à 26 pouces d'eau évaporée pendant une année entière.

Quand on sera parvenu à des résultats aussi intéressans pour la géognosie dans les divers pays du globe, et qu'on pourra comparer les observations recueillies dans les pays situés sous une zone tempérée avec celles faites dans les contrées brûlantes de la zone torride, on par-

viendra probablement à expliquer, au moyen de comparaisons exactes, bien des phénomènes géologiques qui sont encore inexplicables quand on veut les envisager d'une manière rationnelle !

Climat. On peut dire que la température de la province est, en général, douce en été; si elle s'élève quelquefois à un point extraordinaire, cet excès ne dure jamais long-temps; en hiver, elle est froide et saine; les mois de novembre, décembre et février sont cependant généralement pluvieux.

Végétation. Quant à la végétation, elle se ressent nécessairement des différentes natures du sol, qui, tantôt formé d'un sable quarzeux, meuble et presque pur, est alors stérile et se refuse à rendre le tribut dû aux travaux du cultivateur, et tantôt formé de ces mêmes sables mais auxquels se sont mêlées des matières de nature argileuse et calcaire, ou qui sont surmontés d'une couche assez épaisse de terre végétale, rend souvent avec usure et se fait remarquer par sa fertilité; la grande vallée de la Senne, que les débordemens annuels de cette petite rivière viennent encore exhausser, se distingue surtout par la qualité des terres.

DEUXIÈME PARTIE.

CONSTITUTION GÉOGNOSTIQUE.

Considérations générales.

Les masses minérales qui composent le sol du Brabant appartiennent toutes, à l'exception d'une seule, au groupe fossilifère ou neptunien, et constituent six différentes formations qui se succèdent les unes aux autres dans l'ordre suivant : 1° *formation récente;* 2° *formation alluvienne ancienne;* 3° *formation médio-marine;* 4° *formation infra-marine;* 5° *formation crétacée;* 6° *formation schisteuse.*

Les *formations récente* et *alluvienne ancienne* sont partout plus ou moins développées, tantôt gisant au fond des vallées, tantôt couronnant le sommet des collines.

La *formation médio-marine* ou *bétasique*[1] constitue la partie septentrionale du Brabant; la nature des roches, l'absence des fossiles et la direction des collines, la séparent nettement de la formation infra-marine : elle passe aux dépôts campinois.

La *formation infra-marine* ou *tritonienne* constitue la plus grande étendue du sol; elle repose tantôt sur la formation schisteuse et tantôt sur des dépôts crétacés; un examen approfondi de la nature des roches, et une étude spéciale de la paléontologie de cette formation, nous ont

[1] Elle constitue le sol du pays appelé *het Haegeland* par les Flamands et qui correspond à la *Betasia* des Latins.

fait voir que l'âge relatif que leur avait assigné M. D'Omalius-d'Halloy [1] était exact, et ne correspondait point à des formations plus nouvelles, comme l'ont cru quelques géologues.

La *formation crétacée* supporte en partie, vers les régions orientales de la province, la formation infra-marine et repose sur la formation schisteuse; on y reconnaît trois étages, savoir : 1° le calcaire friable ou de Maestricht; 2° la craie proprement dite; 3° l'argile gault. Les premier et dernier étages sont peu développés; les fossiles sont peu abondans dans cette formation, la plupart d'entre eux ayant été dissous.

La *formation schisteuse* (schiste ardoisier) se présente dans l'extrémité méridionale de la province; vers ces points, elle supporte quelque temps la formation infra-marine, tandis que vers l'Est elle supporte et cette formation et la formation crétacée; jusqu'à présent nous n'avons point trouvé de corps organisés fossiles [2] dans ces dépôts d'un antique Océan; tous ont été dissous.

Une seule masse minérale de nature plutonique apparaît dans la province; c'est la Diorite que l'on exploite à Quenast; cette roche est intercalée au milieu des schistes et fait partie de la même masse plutonique située à Lessines (Hainaut), à Pitet et Hozemont, dans la province de Liége [3]; l'âge de déposition nous paraît difficile à assigner, puisque cette roche semble alterner avec les schistes par l'intermédiaire de certains schistes porphyroïdes.

[1] *Journaldes mines*, t. XXIV, n° 140. 1808, page 149.

[2] On vient de nous assurer que l'on avait trouvé un *trilobite* dans le schiste verdâtre de Rebecq.

[3] Nous doutons fortement maintenant si la Diorite de Quenast fait partie de la Diorite liégeoise; ces dykes n'ont aucune liaison entre eux, quoiqu'ils aient apparu à la même époque.

CHAPITRE PREMIER.

TERRAINS RÉCENS OU MODERNES.

Synonymies.—Terrains modernes, *D'Omal. d'Halloy*[1]. Période jovienne ou actuelle, *Al. Brongniart*[2]. Terrains d'alluvion et de transport, *Aubuisson des Voisins*[3], *Cuvier et Al. Brongniart*[4] *et de beaucoup de géologues.* Attérissemens et alluvions, Alluvium, *Buckland et Sedgwick,* Alluvial land. Groupe moderne, *La Bèche*[5]. Ordre supérieur, *Conybeare et Philipps*[6]. Aufgeswemte Gebirge, *des géologues allemands.* Neueve alluvial Bildungen, *Boué.*

1° *Formation alluvienne.*

Synonymies.—Terrains alluviens, *D'Omal. d'Halloy.* Terrain alluvien limoneux, *Al. Brongniart.* Alluvions, attérissemens, deltas, etc., *de beaucoup de géologues.* Alluvium, *Buck. et Sedgwick.*

La formation alluvienne est abondamment répandue sur toute la surface du sol du Brabant; son épaisseur est variable et dépend de sa nature : ainsi, dans la plaine où coule la Senne, elle est de plusieurs pieds, tandis que dans les vallées bordées de collines très-sablonneuses, ce dépôt est pour ainsi dire nul.

Les alluvions récentes se trouvent le long de toutes nos rivières, dont elles tendent continuellement à exhausser le lit; elles s'accumulent en grande quantité, à cause du peu d'escarpement de leurs bords, et for-

[1] *Élémens de Géologie.* Paris, 1831, page 85.
[2] *Tableau des terrains qui composent l'écorce du globe.* Paris, 1829, page 27.
[3] *Traité de Géognosie.* Paris, 1829, t. II, p. 459.
[4] *Recherches sur les ossemens fossiles.* Paris, 1825, t. II, 2e partie, p. 557.
[5] *Manuel Géologique.* Paris, 1833, page 46.
[6] *Outlines of the Geology of England and Wales.* London, 1822, part. 1, page 3.

ment même des attérissemens limoneux plus ou moins étendus. (Senne, etc.)

Si nous voulons examiner la nature de nos alluvions, nous trouverons que le fond ou lit des rivières est occupé le plus souvent par un limon *vaseux toujours impur,* renfermant des vestiges de l'industrie humaine, tels que des briques, des poteries, etc., et les débris des êtres organisés qui ont vécu dans leurs eaux; la Senne, dont le lit est le meilleur exemple de ces limons, donne lieu, à chaque débordement, à la déposition d'une petite couche limoneuse lorsque les eaux se retirent; c'est par l'accumulation de ces couches limoneuses, que s'est formé ce dépôt si puissant de terre végétale qui caractérise la vallée de cette rivière. Nature.

Les ruisseaux qui ont leur cours dans des vallées et plaines sablonneuses, ont un lit de même nature, c'est-à-dire qu'il est presque entièrement composé de sables et n'est altéré que par quelques particules argileuses: on y trouve, de même que dans toutes les alluvions, des débris de l'industrie humaine et d'êtres organisés; dans leurs crues, les eaux de ces ruisseaux minent les collines qui les bordent et y produisent de fréquens éboulemens.

La vase ou limon des lacs et des marais consiste en une terre végétale mélangée de débris de végétaux lacustres pourris, et recélant les restes des coquilles qui ont vécu dans leurs eaux.

Nous ne nous étendrons pas plus long-temps sur la composition des dépôts d'une formation qui ne nous offre, dans le Brabant, que peu de variété; nous ajouterons que l'on n'y trouve point de galets, de graviers et autres matériaux du même genre, qui caractérisent généralement le lit des ruisseaux de pays à formations plus anciennes.

2° *Formation détritique.*

Synonymies.—Terrain détritique, *D'Omal. d'Hall.* Détritus *de beaucoup de géologues.* Terrain alluvien caillouteux, *Al. Brong.* Dégradation des continens, *La Bèche.* Éboulemens et désagrégation des roches *de quelques géologues.*

La majeure partie du sol étant composée de sables et de grès, il s'en

suit qu'il se forme facilement des éboulemens dans ces dépôts meubles; les vents, les pluies, les orages, la gelée et le dégel sont les puissans agens de destruction qui nivellent les collines sableuses.

Eboulemens. C'est à des éboulemens semblables que nous devons rapporter ces espèces de nappes de cailloux roulés qui se trouvent dans quelques bas-fonds; les talus qui se forment au pied de quelques collines par des éboulemens successifs, sont encore remaniés par les eaux des ruisseaux, qui vont étaler dans leurs vallées les matériaux qui composaient ces talus; au nombre de ces matériaux se trouvent les cailloux roulés qui surmontaient les sables avec lesquels ils se retrouvent alors pêle-mêle.

Désagrégation *in situ*. La désagrégation des roches précède ou accompagne les éboulemens; les roches de grès à ciment calcaire, sont les plus exposées à une désagrégation *in situ;* les roches calcaires résistent beaucoup mieux aux effets de ce phénomène. Le principal moteur de cette destruction est l'eau, soit à l'état liquide, soit à l'état solide; nous pouvons citer, comme un exemple de cette désagrégation, les roches de grès des environs d'Assche : ainsi on voit des amas de huit à dix pieds de puissance et de vingt à cinquante pieds de longueur, résultant de la décomposition *in situ* de ces roches. Les coquilles que ces grès contenaient sont dispersées çà et là, et n'ont point subi le sort de celles des environs de Forêts, où les élémens destructeurs qui ont désagrégé une grande partie des grés, ont aussi attaqué le test mince et fragile des fossiles qu'ils recélai ent dans leur sein; c'est grâce à la décomposition des grès d'Assche, que l'on trouve entiers et bien conservés de beaux peignes, des térébratules, des huîtres, etc.

Les roches calcaires se décomposent difficilement en un sable blanchâtre mêlé des grains de quarz, qui entraient dans la composition de ces roches.

Quelques schistes se décomposent assez facilement en une terre peu argileuse, douce au toucher, faisant rarement pâte avec l'eau; cette terre se trouvant située au pied des plateaux schisteux, est en partie balayée par les eaux qui vont la déposer plus loin, et former une terre vé-

gétale très-bonne par son mélange avec de la silice et du carbonate de chaux; la plus grande partie de ces vastes dépôts, qui signalent si avantageusement la vallée de la Senne, sont dus à la décomposition de ces roches schisteuses.

D'après le mode de formation de ces dépôts, ils doivent se trouver dans toutes les positions possibles; ainsi, tantôt ils couronnent le sommet des collines en s'y annonçant par une légère couche de terre végétale, formée du détritus des roches et de celui du règne végétal et animal; tantôt ils sont situés au pied des collines ou étalés au fond des vallées.

3° *Formation lysienne ou chimique.*

Synonymies. — Terrains lysiens, *Al. Brong.* Terrain tuffacé, *D'Omal. d'Halloy.* Tufs *de beaucoup de géologues.* Dépôts formés par les sources, *La Bèche.* Terrain de transport lysien, *Davreux.* Tuffo *des Italiens.* Tuffa *des Anglais.*

Quelques eaux, en sortant du sein de la terre, contiennent divers sels qui en altèrent plus ou moins la pureté; un excès de saturation donne naissance à des dépôts qui prennent différens noms, selon leur nature. Origine.

Ces dépôts sont rares dans notre province; ils consistent en dépôts calcaires nommés *tufs* et en dépôts ferrugineux.

Les *tufs* se trouvent dans les environs de Laeken; les eaux du ruisseau de Pippereype en déposent aussi sur les corps qu'elles rencontrent. Ils sont légers, d'un jaune clair (quoique à Laeken les ruisseaux qui les forment contiennent beaucoup d'oxide de fer), stratifiés, et renferment des feuilles de saule, d'orme et des diverses autres plantes qui vivent au bord de l'eau. Quelquefois l'acide carbonique en se dégageant au jour, abandonne l'oxide de fer (toujours plus ou moins siliceux) avec lequel il était tenu en dissolution dans les eaux; cet oxide forme, à la longue, un dépôt ferrugineux qui tapisse le lit du ruisseau; c'est une terre fine, jaune ou rougeâtre qui jouit, dans certaines circonstances, de la propriété de cimenter les divers objets qu'elle rencontre : ainsi, Tufs. Fer limoneux.

dans les environs d'Anderlecht, nous avons trouvé des cailloux, des morceaux de brique et de bois agglutinés ensemble par de l'oxide de fer.

L'oxide de fer se dépose, aux environs d'Assche, dans de la vase qu'il zone de bandes brunes et rougeâtres; à Dilbeek, il revêt d'une légère croûte rougeâtre les racines d'arbres et d'autres végétaux.

Nature des eaux.

L'eau de tous nos ruisseaux contient une certaine quantité d'acide carbonique, de chaux, d'alumine et d'oxide de fer, mais les proportions quantitatives sont difficiles à assigner, puisqu'elles varient selon les localités; quelques eaux tiennent aussi en dissolution une petite partie de sulfate de chaux.

4° *Formation tourbeuse.*

Synonymies. — Terrain tourbeux, *D'Omal. d'Halloy.* Terrains alluviens phytogènes, *Al. Brong.* Tourbe *de la plupart des géologues.* Turf *des Anglais.*

Cette formation est assez répandue dans notre province, c'est surtout dans le nord qu'on la trouve; la vallée du Demer en renferme de grandes masses; la Woluwe, suivant Burtin, est garnie de tourbes depuis Boitsfort jusqu'à sa jonction avec la Senne; les environs de Tourneppe, de Lombeek-Sainte-Catherine, de Bincom, d'Hauwaert, de Diest, etc., nous offrirons de nouveaux exemples de sa présence.

Caractères.

Dans ces diverses localités, elle se présente avec des caractères constans; c'est-à-dire que sa partie supérieure est toujours fibreuse, tandis que sa partie inférieure est plus ou moins compacte, selon les degrés de décomposition qu'ont subis les végétaux qui lui ont donné naissance; sa couleur est le brun noirâtre; quelques parties moins bien décomposées sont ou d'un brun clair, ou d'un noir foncé; exposée au feu, elle exhale comme toutes les tourbes une odeur fétide.

La formation tourbeuse repose tantôt sur des sables (Tourneppe, Hauwaert?) et tantôt sur de l'argile (Woluwe, Assche); les couches sont plus ou moins épaisses et horizontales; on y rencontre des lits d'argile

impure à peu près analogue à celle qui se dépose au fond de nos marais et des lits de sable (Woluwe); ces faits indiqueraient des débordemens passagers dans les eaux où croissaient les végétaux générateurs de la tourbe.

La partie inférieure des tourbières renferme de gros troncs d'arbres devenus noirs comme le jais (environs d'Aerschot, Woluwe); mais leur présence n'est point due à la même cause que celle qui forme et forma les tourbes; en effet, l'une est due à des phénomènes d'un ordre tranquille, tandis que l'autre est le résultat d'actions perturbatrices; aussi rangeons-nous ces arbres brisés dans la série des phénomènes alluviens anciens. Troncs d'arbres.

La puissance de la formation tourbeuse nous est inconnue; dans quelques endroits elle paraît varier de 8 à 10 pieds. Puissance.

Quelques tourbières recèlent des débris végétaux reconnaissables; telles sont les tourbes de la Woluwe, qui renferment des glands, des noisettes; d'autres contiennent les restes de certains animaux qui ont vécu dans les lacs dont elles occupent maintenant la place : ainsi, les environs d'Over-Yssche ont offert dans leurs tourbes des restes de carpe (*Cyprinus carpio* L.); les mêmes tourbières de Woluwe ont aussi présenté des ossemens de cerfs et des coquilles terrestres et lacustres; enfin M. Burtin, dans son Oryctographie de Bruxelles, cite dans cette même localité d'anciennes armes, des monnaies, de petites statues et d'autres anthropoïdes. Débris renfermés.

Doit-on rapporter à cette formation tourbeuse un dépôt dont les caractères minéralogiques se rapprochent de ceux assignés aux lignites, et qui contient beaucoup de fer phosphaté pulvérulent? Ce dépôt est situé dans la vallée de la Senne, mais comme nous n'avons pu en observer les circonstances de gisement, nous sommes encore dans le doute si ces lignites appartiennent à des dépôts récens, ou s'ils dépendent des sables tritoniens. Cependant leurs caractères minéralogiques et quelques circonstances particulières nous ont engagé à les placer, quoique avec défiance, dans le groupe tritonien.

CHAPITRE II.

TERRAINS ALLUVIENS ANCIENS.

Synonymies.—Terrain diluvien, *D'Omal. d'Halloy.* Terrains clysmiens ou diluviens, *Al. Brong.* Terrains de transport, d'alluvion, d'attérissement, diluviens, *de Bonnard.* Terrains de transports anciens, *Aub. des Voisins et d'autres géologues.* Diluvium, *Buckland et Sedgwick.* Alluvions anciennes (aeltere alluvial Bildungen), *Boué.* Aufgeschwemmtes Gebirge, *Keferstein.* Groupe des blocs erratiques, *La Bèche.* Diluvio *des géologues italiens.*

Composition.

Les alluvions anciennes se composent ici de couches de cailloux roulés, dont le volume varie depuis la grosseur du poing jusqu'à celle d'une noisette (un ciment ferrugineux réunit fort souvent ces cailloux entre eux); de couches de sables quarzeux plus ou moins colorés par l'oxide de fer, qui, assez souvent, les agglutine légèrement; de couches d'argile sablonneuse jaunâtre ou rougeâtre, et enfin de débris de végétaux qui ont assez bien conservé leurs formes, quoiqu'ils soient devenus noirs comme le jais.

Cailloux roulés.

Les cailloux roulés gisent tantôt dans du gros sable quarzeux, avec lequel ils sont cimentés par une légère couche d'oxide de fer (Dilbeek, Assche), tantôt dans des sables jaunâtres assez fins (Dieghem, Wemmel, Jette, etc.), tantôt enfin dans de l'argile sablonneuse plus ou moins souillée d'oxide de fer (Bincom, Melsbroeck, Loo); ils sont de même recouverts par une de ces couches meubles; leur disposition horizontale est fort claire, quoiqu'une couche éprouve de fréquentes ondulations, des interruptions et des gonflemens; dans beaucoup d'endroits la couche suit les contours de la colline, fait qui démontre que le creusement d'une partie de nos vallées est antérieur à la déposition des alluvions anciennes.

Les eaux alluviennes anciennes, en coulant sur les Diorites de Quenast, ont rempli de cailloux roulés, cimentés par de l'argile ferrugineuse, des espaces qui séparaient entre eux de gros blocs arrondis dioritiques; ce remplissage est une preuve en faveur de l'opinion que M. D'Omalius d'Halloy avait émise, que la tendance de la Diorite à s'altérer se rattachait à un état de choses qui n'existe plus.

Dans quelques localités (Uccle, etc.), la couche de cailloux roulés supporte une assise puissante d'argile jaunâtre, assez pure pour être employée à la confection de briques; plusieurs de nos collines présentent à leur sommet des dépôts semblables qui contribuent beaucoup à leur fertilité.

Les sables sont bien peu différens de ceux de la formation infra-ma- Sables.
rine; ils sont, comme nous avons dit, tantôt à grains très-gros, tantôt à grains de quarz très-fins; du reste ils ne présentent rien de particulier.

Les débris végétaux consistent en gros troncs d'arbres, les uns entiers, les autres plus ou moins brisés; ils sont tous devenus noirs comme le jais: ils sont situés dans la partie inférieure de la tourbe, sur un limon argileux noirâtre (Woluwe, environs d'Aerschot).

M. de Burtin, fils du savant auteur de l'Oryctographie de Bruxelles, Débris organiques.
a trouvé une vertèbre lombaire de 6 pouces de haut, qui paraît appartenir à un hippopotame (*H. minutus?*); nous ne pensons pas avec M. Desnoyers [1], que la présence de ces ossemens et les restes de l'*Elephas primigenius*, dont on a trouvé une dent à Melsbroeck (dans le dépôt argileux alluvien ancien), puisse faire rapporter tout le sol des environs de Bruxelles (même la formation infra-marine) à la formation supra-marine ou du crag, en les confondant avec les os trouvés dans le voisinage d'Anvers, que nous sommes pleinement d'accord avec lui de rapprocher de l'époque de déposition qu'il leur a assignée. La présence

[1] Observations sur un ensemble de dépôts marins plus récens que les terrains tertiaires du bassin de la Seine, et constituant une formation géologique distincte (consignées dans les *Annales des sciences naturelles*, t. XVI, 1829, p. 171 et 402).

des ossemens d'hippopotame et d'éléphant est le résultat de phénomènes plus récens; ils gisent dans les dépôts lacustres dus aux alluvions anciennes; dépôts par conséquent bien différens de celui d'origine éminemment marine qui constitue le sol inférieur.

Des couches de cailloux roulés, près de S^t^-Josse-ten-Noode, contiennent des fragmens roulés de coquilles; on y reconnaît le *Pecten plebeius*, le *Dentalium Deshayesianum Nob.*, des *Nummulines*, etc. Ces coquilles ont été arrachées du dépôt tritonien.

Étendue. Le terrain alluvien ancien occupe toute la surface de notre sol, mais il n'est point développé avec tous ses caractères dans toute cette étendue; dans la plupart des vallées il n'existe plus, ou, si nous y trouvons des lits de cailloux roulés, des éboulemens et des transports d'une date récente sont, comme nous l'avons déjà dit, les agens de cette déposition fictive. Vouloir énumérer toutes les localités où se trouvent déposées des nappes de cailloux roulés ou des couches de sables et d'argiles, nécessiterait une liste longue, fastidieuse et dénuée d'intérêt; nous citerons cependant les environs d'Assche, qui présentent un dépôt de cailloux roulés et de gros sables fort important, et d'une puissance de 9 à 10 pieds; les cailloux roulés et les sables sont agglutinés par de l'oxide de fer; nous citerons encore les environs de Chapelle-S^t^-Laurent, où la couche de cailloux roulés renferme aussi des morceaux arrondis de ces rognons de grès si abondans dans les sables tritoniens, et des morceaux de fer hydraté.

Usages. C'est avec la terre argileuse déposée par les eaux alluviennes anciennes, que se fabriquent la plupart des briques dont sont bâties les maisons de Bruxelles et des environs.

Les cailloux roulés, bien qu'abondans, ne sont point utilisés; leur emploi serait cependant bien peu dispendieux pour ferrer les routes communales, qui sont impraticables dans les saisons pluvieuses.

Observations sur le terrain alluvien ancien.

Quels sont les phénomènes qui ont concouru à former les dépôts al-

luviens anciens répandus à la surface de notre sol? Telle est la première question de l'observateur : nul doute que ce ne soient les eaux qui ont été chargées de ce rôle; mais ceci entraîne naturellement et conduit de prime abord à une nouvelle question dont la solution se fonde sur des hypothèses, fragile édifice souvent renversé avec d'autant plus de facilité qu'il aura été construit avec des données trop générales, ou fondé sur des comparaisons trop peu suivies entre les phénomènes actuels et les faits observés sur les phénomènes anciens. Qu'on ne croie pas, par ce préambule, que nous ayons la prétention de trancher ce nœud gordien, nous ne voulons que présenter les fruits de nos observations.

Les nappes argileuses, sableuses et caillouteuses sont le résultat de vastes inondations. Les eaux, en courant sur un sol aussi meuble que l'est celui de la formation tritonienne du Brabant, ont dû y exercer beaucoup de ravages; aussi est-il fort probable qu'une partie de nos vallées ont été creusées par elles, tandis que d'autres n'ont été qu'approfondies. Les cailloux roulés ont été les premiers à se déposer, d'après les lois de la pesanteur; viennent après les sables et les argiles. Tous ces résultats sont fort naturels; mais d'où provient cette quantité d'eaux alluviennes? et quelles sont les causes de cette inondation? Que l'on songe bien que le climat ante-alluvien ancien représentait le climat brûlant de l'Afrique d'aujourd'hui ou de l'Asie; la température devait approcher de celle de 25 à 28° centig., nécessaire à la vie des éléphans et des hippopotames; on sait aussi que les orages et les pluies font de fréquens et puissans ravages sous la zone torride : or, un changement dans cette température (changement survenu soit à la suite de la disparition des mers du sol d'Anvers et de Nordfolk, soit par quelque cause inconnue encore) donnant lieu à une plus grande transformation de vapeur en liquide, qui, retombant sur notre sol, fit déborder les rivières, peut avoir déterminé la retraite des grands animaux vers des régions plus propres à leurs habitudes.

Du reste, la hauteur des eaux n'a pas dû être aussi considérable qu'on pourrait le croire ; en effet, les vallées d'alors étaient moins nom-

breuses qu'elle ne le sont de nos jours; elles étaient moins profondes, et les rivières plus larges; les eaux de pluie n'ont eu que peu à faire pour élever l'inondation au-dessus des collines; ainsi la masse d'eau nécessaire à cette inondation n'est point impossible.

D'après ce que nous venons de dire, il paraîtrait que, lorsque la mer se fut retirée dans son bassin actuel, il survint un changement de température dans le climat; hypothèse qui semble être appuyée par l'anéantissement de la race des grands animaux qui, alors, peuplaient les plaines et les marais de la Belgique, et qui ne se trouvent plus maintenant que dans les pays chauds. Le brisement des arbres, le creusement de quelques vallées, la mort de quelques grands animaux, seraient le résultat inévitable ou plutôt un corollaire qui découlerait de l'hypothèse; effets peu compatibles, par leur minime importance, avec ceux que l'on a long-temps attribués exclusivement à un cataclysme diluvien qui eût bouleversé le globe entier : aussi sommes-nous porté à croire que ce phénomène, regardé comme fortuit et accidentel, est un des moyens que la nature a mis en œuvre pour lier les terrains anciens aux dépôts qui se forment aujourd'hui sous nos yeux?

CHAPITRE III.

TERRAINS FLUVIO-MARINS SUPÉRIEURS.

Synonymies. — Terrains tertiaires, *Al. Brong. et Cuvier, Rozet, Desnoyers, Aubuissons des Voisins,* etc. Terrains secondaires tertiaires, *D'Omal. d'Halloy.* Terrains yzémiens thalassiques ou de sédiment supérieur, *Al. Brong.* Terrain supra-crétacé, *La Bèche.* Tertiary rocks *des géologues anglais.* Superior order, *Conybeare et Philipps.* Tertiar Gebilde *des géologues allemands.* Mergelkalk, *De Hof.* Périodes éocène, miocène et phiocène, *Lyell* [1].

Considérations préliminaires.

La longue période qui s'écoula entre la grande déposition de la formation crétacée et les dernières inondations, que l'on décore du titre de cataclysme diluvien, a vu la mer baigner, pendant un long espace de temps, cette grande étendue de pays qui constitue maintenant les provinces de Brabant, d'Anvers, des deux Flandres, une partie de celles de Liége et de Hainaut, la Hollande, la Prusse, l'Angleterre, la France, etc., et s'étendre probablement jusque sur les côtes du Danemarck, de la Suède et de l'Islande. Cette vaste et antique mer a laissé de nombreux témoignages de sa présence dans ces divers pays. Les environs de Bruxelles, de Paris, de Londres, le Norfolkshire, la province d'Anvers, etc., en sont de frappans exemples; mais l'abaissement successif, ou plutôt l'éloignement gradué de cette mer (éloignement produit par le rehaussement toujours croissant de ces continens, que l'Océan concourait à former, en les refoulant de plus en plus), a dû

[1] *Principles of Geology,* 1830 à 1833. London, 3 vol. in-8°.

donner lieu à différens ordres de dépositions dans les sédimens et les débris organiques. De là, la différence que l'on remarque entre les êtres organisés qui peuplent les couches d'une époque plus rapprochée de la nôtre (c'est-à-dire des bassins actuels des mers), et les fossiles que l'on trouve enfouis dans les dépôts plus proches des rivages primitifs (c'est-à-dire les plus éloignés de nos mers). Le pays que nous allons considérer, et qui est connu de nos jours sous le nom de Brabant Méridional, se rapporte en grande partie à cette dernière époque. Une autre partie semble devoir occuper une place située entre cette époque et la première ou plus nouvelle tritonienne; or, d'après l'éloignement gradué des mers, il doit s'ensuivre le passage insensible d'un dépôt à l'autre, et c'est en effet ce qui a lieu, puisque la formation tritonienne la plus ancienne se fond dans la plus nouvelle, par une série de nuances imperceptibles.

Nous distinguerons donc dans nos terrains fluvio-marins supérieurs deux ordres de dépositions, savoir: 1° *formation medio-marine;* 2° *formation infra-marine* ou plus ancienne; la supra-marine ou plus nouvelle ne se trouve pas dans le Brabant; la première est peu intéressante, vu l'absence totale de fossiles, tandis que la seconde présente un haut degré d'intérêt, tant par la variété de ses roches que par l'abondance des débris de corps organisés.

PREMIER GROUPE.

FORMATION MÉDIO-MARINE OU BÉTASIQUE.

Synonymies. — Terrain ysémien thalassique protéique, *Al. Brong.* Terrain marin supérieur, *Al. Brong. et Cuvier.* Terrain tritonien, *D'Omal. d'Hall.* Sables et grès, *Aub. des Voisins.* Bagshot Sand. *Conyb. and Phil.* Période éocène, *Lyell.* Zweite tertiare Sandstein und Kalk-formation, *Boué.* Molasse oder Postpaleotherium-mergel-formation, *Keferstein.* Calcaire moellon, *Marcel de Serres.*

Nous rapportons à cette formation toutes ces collines parallèles entre

elles qui courent dans la direction de l'Est à l'Ouest, et qui constituent la partie septentrionale du Brabant, connue sous le nom flamand de *het Haegeland* (ancienne Bétasie des Latins). Cette fraction de la province se distingue nettement de la formation infra-marine, par la direction de ses collines [1], par l'absence de fossiles et surtout par sa configuration géographique, qui nous indique clairement qu'elle est plus nouvelle que le sol des environs de Bruxelles; quiconque se rend à Diest ou à Aerschot (que l'on peut considérer comme les points les plus importans de cette région) est frappé de l'aspect tout particulier qu'offre cette formation : les vallées sont profondes, plus ou moins larges, les collines qui les bordent sont hautes, assez escarpées, et couronnées de sapins. C'est grâce à cette végétation que l'on parvient à fixer les limites de la région bétasique, limites assez difficiles à tracer, vu que les parties les plus rapprochées de la formation méridionale alternent avec elles, et que les sables qui composent respectivement ces deux formations diffèrent bien peu les uns des autres.

Nous avons trouvé dans la théorie de l'éloignement graduel de l'Océan de notre continent, une preuve de l'âge de ces dépôts; nous en trouverons une autre dans l'opinion dont M. Kickx nous a fait part, d'après laquelle il y aurait une formation lacustre dans la Campine, qui s'appuierait par conséquent sur les collines bétasiques [2].

Composition

Les masses minérales qui composent la formation médio-marine de la région septentrionale du Brabant, sont bien peu variées; ce ne sont que des sables quarzo-ferrugineux de différentes couleurs, des grès ferrugineux et des couches de fer hydraté; ces masses minérales diffèrent par conséquent bien peu de celles de la formation infra-marine, quand on vient à examiner en détail chacune d'elles; mais prises dans leur ensemble, dans leur position relative, dans toutes leurs allures

[1] Celles de la formation infra-marine sont généralement dirigées du NNE. au SSO. et beaucoup plus irrégulières dans leur cours.

[2] Nous espérons que ce savant fera bientôt paraître son travail, dont nous nous sommes ainsi permis de dérober une des conclusions les plus intéressantes.

particulières, elles impriment au pays qu'elles constituent, un air tout-à-fait étranger au sol plus méridional.

Sables. Les sables quarzo-ferrugineux sont l'assemblage d'une multitude de grains de quarz arénacé, constituant une variété de sables généralement à gros grains, et de grains de fer hydraté d'une pareille grosseur; les grains quarzeux sont toujours plus ou moins transparens, rarement opaques, anguleux ou arrondis; ils ont toujours une teinte jaune, qui passe quelquefois au vert-jaunâtre; cette transparence sépare assez bien ces sables de ceux du système plus ancien, où ils sont généralement opaques et plus fins; les grains ferrugineux entrent pour moitié dans le plus grand nombre de cas, dans quelques autres ils dominent; ils sont arrondis ou plutôt aplatis, d'un brun-rougeâtre foncé ou d'un vert-noirâtre; ces deux différentes couleurs donnent lieu à des masses sablonneuses rougeâtres ou verdâtres, selon la couleur des grains ferrugineux, qui se font remarquer en outre par un poli et un luisant tout particuliers. Lorsqu'ils sont de couleur brun-rougeâtre, leur dureté est aussi très-grande; cette quantité de fer hydraté arénacé que contient le système bétasique, est un phénomène pour ainsi dire particulier, quand on le compare avec le système infra-marin, où il est très-rare de rencontrer le fer hydraté sous cette forme.

Les grains quarzeux et ferrugineux n'ont aucune liaison entre eux, tandis que dans les sables de la formation tritonienne, il y a presque toujours une poussière ferrugineuse ou calcaire, qui unit tant soit peu les grains entre eux (sa présence est décelée par les doigts qui en sont tachés).

Les masses sablonneuses se présentent, comme nous avons dit, tantôt avec une teinte rougeâtre, tantôt avec une teinte verdâtre plus ou moins foncée; celles de la première catégorie dominent; celles de la deuxième sont moins abondantes: elles sont généralement intercalées dans les sables rougeâtres auxquels elles passent facilement par l'addition de grains bruns de fer hydraté; du reste il n'est souvent facile d'apprécier cette couleur que sur de grandes masses, car les grains quarzeux pris isolément sont presque incolores. Il est à remarquer que souvent la couleur verte se compose au moyen de l'assemblage

et du mélange de grains quarzeux jaunes et de grains ferrugineux noirs.

Quelquefois les sables contiennent des paillettes de mica blanc transparent.

Les grès ferrugineux ne sont autre chose que ces mêmes sables fortement agglutinés ensemble et teints par de l'oxide de fer; leur intérieur passe même à du véritable minerai de fer (environs d'Aerschot, Hauwaert, Bincom, Diest), qui indique par conséquent une action chimique qui a dissous le fer lors de son transport, et qui, par une saturation convenable, a agglutiné les sables et est parvenue à former ces grès si ferrugineux que nous trouvons intercalés dans les sables [1]. La couleur varie du jaune de rouille au brun-noirâtre; la première est généralement la teinte de la surface extérieure de ces grès, tandis que leur intérieur est d'un brun-rougeâtre assez foncé; leur dureté est variable et leur texture plus ou moins grenue. Grès ferrugineux.

Ils ne constituent que rarement des couches continues; ils se présentent le plus souvent sous forme de lits interrompus, ou sous celle de gros blocs allongés plus ou moins volumineux, et dont la surface est irrégulièrement mamelonnée; on y voit des nids remplis de sable verdâtre ou rougeâtre.

L'épaisseur des lits de grès ferrugineux varie de $0^m,5$ à $1^m,00$; entre deux lits on voit assez souvent du grès ferrugineux, soit en plaques, soit en rognons fistuleux, mais différens de ceux de la formation inframarine, puisqu'ils sont composés presque uniquement de fer hydraté.

Leur stratification généralement horizontale (nous avons vu des couches inclinées de 10 à 15°) indique celle des sables qui les renferment.

Le fer hydraté pur est assez rare; il constitue de petites couches horizontales de peu de puissance; il s'en trouve aussi dans l'intérieur des grès ferrugineux, où il passe à une véritable hématite (Aerschot, Hauwaert, etc.). Fer hydraté.

Les limites de la formation médio-marine passent par les points Étendue.

[1] Cette idée a été émise par M. D'Omalius d'Halloy pour la formation des grès ferrugineux de la Campine (*Journal des Mines*, t. XXIV, p. 148).

suivans : Cortenaeken, Glabbeek, Bincom, au Nord de Louvain et de Campenhout, etc.; du reste la carte géologique que nous avons annexée à notre travail descriptif, indiquera beaucoup mieux l'étendue qu'occupe la région bétasique, qu'une longue suite de phrases ne pourrait le faire.

Elle s'appuie vers ses limites méridionales sur la formation inframarine, tandis que vers le Nord elle sert de soutien, ou plutôt de frontière aux sables campinois.

Fossiles. Jusqu'à présent nous n'en avons point aperçu.

Détails locaux. On trouve dans les environs d'Aerschot une rangée de collines parallèles au cours du Demer; une coupe verticale d'une de ces collines nous a donné les résultats suivans :

1. Terre végétale	0,^{m}10^{c}.
2. Sables d'un vert foncé	0, 50.
3. Banc de grès ferrugineux	1, 00.
4. Autre banc	0, 50.
5. Sables d'un vert noirâtre	2, 00.
6. Couche de fer hydraté.	0, 15.
7. Sables d'un vert rougeâtre	1, 00.
8. Banc ferrugineux	1, 00 et plus.
9. Sables rougeâtres	

Ce n'est, depuis le sommet de la montagne jusqu'à son pied, qu'une série alternative de bancs ferrugineux et de sables verts ou rougeâtres.

On voit aux environs de S^{t}-Jooris-Winghe, une colline très-haute et donc les flancs présentent une inclinaison de 15 à 20°, tantôt vers l'O. et tantôt vers l'Est, mais vers son centre les couches paraissent reprendre leur position horizontale; une coupe de cette montagne donnerait le même résultat que nous ont offert celles près d'Aerschot, résultat qui peut servir de type pour toute la formation bétasique; seulement à S^{t}-Jooris-Winghe nous avons remarqué, sous une couche de fer hydraté siliceux assez inclinée, une espèce d'argile sablonneuse et ochreuse.

Configuration et aspect du sol. Le relief du sol est, comme nous avons dit, assez différent de celui situé plus au Sud; les collines sont élevées, à pentes même rapides,

leurs plateaux assez peu étendus et recouverts d'une bien légère couche d'humus, que les pluies entraînent dans les vallées qui offrent une végétation assez riche.

Les vallées sont profondes, sillonnées par des cours d'eau qui y forment des mares, où croissent beaucoup de végétaux facilement décomposables, et par conséquent propres à donner naissance à de la tourbe; aussi cette partie de la province produit-elle abondamment ce combustible, qui y croît pour ainsi dire naturellement.

La fertilité n'est pas un trait distinctif de la Bétasie; les sables ferrugineux sont peu propres à la culture : les sapins et quelques chênes semblent seuls se complaire dans ce terrain ingrat. Végétation.

Nous n'en s'avons rien : elle paraît peu considérable. Puissance.

Quand on compare notre formation médio-marine avec d'autres déjà connues, on trouve qu'elle a plus d'un point de ressemblance avec les sables de Bagshot [1] situés dans la partie orientale de l'Angleterre : en effet, ceux-ci sont composés de sables siliceux sans ciment, et de grès; ce sont aussi les mêmes matériaux qui ont formé la Bétasie; la stérilité remarquable des dépôts de Bagshot est un motif de plus en faveur de ce rapprochement, que la rareté des fossiles rend plus vraisemblable encore.

DEUXIÈME GROUPE.

FORMATION INFRA-MARINE OU TRITONIENNE.

Synonymies.—Terrain yzémien thalassique tritonien, *Al. Brong.* Terrain tritonien, *D'Omal. d'Hall.* (Partie) calcaire grossier marin, *Al. Brong. et Cuv.* Formation du premier calcaire tertiaire, *A. Boué.* Calcaire à cérites. et bancs de cérites, *De Gerville.* Calcaire à miliolites, *Desnoyers.* Période éocène, *Lyell.* Argile de Londres (*London clay*), *Conyb. et Philips.* Grobkalk *des Allemands.*

La formation infra-marine, ou tritonienne, se compose dans le Bra- Composition générale.

[1] *Outlines of the Geology of England et wales, by Conybeare and Phillips.* Part. I, p. 14.

bant, de sables toujours plus ou moins altérés par des matières étrangères. Ils renferment, comme roches subordonnées : du calcaire noduleux, des grès tantôt fistuleux, tantôt noduleux, ou enfin quelquefois massifs, variant dans leur nature minéralogique comme dans leurs allures, et comme roches auxquelles ces sables font place : de la glauconie sableuse et grossière ; les seules *substances minérales* que l'on y rencontre sont : du fer hydraté qui est fort abondant, de la calcédoine, de la chaux carbonatée cristallisée, et du fer phosphaté dans les lignites.

Divisions.

Toutes ces roches que nous venons de passer en revue semblent au premier coup d'œil être jetées çà et là pêle-mêle, et présenter un véritable chaos ; mais si on poursuit le cours de ces observations, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'un certain ordre, qu'une harmonie dont on parvient facilement à saisir les fils, ont présidé à la formation de notre sol tritonien ; on verra que certains sables contiennent plus de calcaire noduleux (ou à l'état arénacé) que d'autres, qui eux-mêmes renferment des matières souvent étrangères aux sables à calcaire noduleux, tandis qu'un autre district est caractérisé par la présence des glauconies. Ces trois différentes manières d'être conduisent naturellement à la distinction de nos dépôts en trois systèmes, qui peuvent, selon la nature des matériaux qui ont servi à leur distinction, porter les noms suivans : 1° *Système des sables à calcaire noduleux ou calcaréo-sableux ;* 2° *Système des sables à grès fistuleux ;* 3° *Système des glauconies.*

Si nous cherchons maintenant quelle est la place relative qu'occupe chacun de ces systèmes l'un à l'égard de l'autre, nous trouverons que le système calcaréo-sableux est le plus nouveau, et qu'il se lie au système glauconien au moyen du deuxième. La moindre ancienneté du premier est prouvée par son plus grand éloignement des anciens rivages, et en conséquence, par son plus grand rapprochement du bassin des mers actuelles ; par les débris d'êtres organisés qui y sont fort abondans, et dont quelques-uns, de leur nature, se rapprochent beaucoup plus de ceux d'aujourd'hui que ne le font, par exemple, les fossiles du der-

nier système ; quant à l'âge relatif du deuxième, il ne peut exister de doute à son égard, puisqu'il repose sur le système glauconien (Orp-le-grand, Folx-les-Caves). Ce dernier repose directement sur les terrains crétacés. Du reste, cette division en sytèmes est dans le seul but de faciliter l'étude d'une formation aussi étendue que l'est la formation tritonienne dans notre province, car il est hors de doute que la nature ne procède point brusquement dans ses changemens ou dans ses perfectionnemens ; c'est-à-dire que les deux termes extrêmes d'une même progression géologique sont liés entre eux par une série de points qui les fondent insensiblement l'un dans l'autre : ainsi la glauconie passe au calcaire et au sable, qui se transforment eux-mêmes en sables calcarifères et en calcaire noduleux.

Les trois divisions que nous avons établies peuvent se résumer en :

1° Système supérieur ou *calcaréo-sableux ;*

2° Système moyen ou *quarzo-sableux ;*

3° Système inférieur ou *glauconien.*

I. SYSTÈME SUPÉRIEUR

OU

CALCARÉO-SABLEUX.

Caractères généraux.

Des sables généralement calcarifères, quelquefois ferrugineux ou un peu argileux, renfermant des couches subordonnées de calcaire noduleux ou en blocs, de calcaire sablonneux et argileux, de calcaire coquillier ; et des couches de grès fistuleux blancs, des grès noduleux, des grès lustrés et des grès ferrugineux ; enfin des amas de lignites, contenant du fer phosphaté que nous rapportons avec quelque doute à cette époque, caractérisent le système calcaréo-sableux. L'intérêt qu'il offre déjà par une certaine variété de roches est de beaucoup accru par l'abondance de fossiles qu'il renferme, lorsqu'on vient à comparer les trouvailles faites dans ce système avec celles faites dans les deux autres.

Les fossiles sont assez bien conservés dans les sables calcarifères,

mais dans les grès on ne retrouve plus que leur moule et leur empreinte, assez souvent reconnaissables. Il est à remarquer que les gros nautiles, les emydes, les débris de scie et tous les gros fossiles, sont renfermés dans le calcaire noduleux, tandis que les fossiles d'une moindre taille gisent dans les sables.

La nature de ces débris est tantôt calcaire et tantôt siliceuse, selon les roches ou masses minérales dans lesquelles ils se trouvent.

Description des roches.

Sables. Les sables peuvent constituer diverses variétés, selon qu'ils sont plus ou moins chargés de carbonate de chaux, de matières argileuses, ou ferrugineuses; il en est de purs, c'est-à-dire uniquement composés de grains de quarz.

1° Sables calcarifères. Les sables calcarifères contiennent du carbonate de chaux en proportions diverses : ces proportions varient entre 10 et 60 pour 100; dans ce dernier cas ce n'est plus pour ainsi dire qu'une poussière calcaire, qui est blanchâtre ou légèrement jaunâtre, à grains très-fins, tachant les étoffes en s'y fixant, salissant fortement les doigts et faisant une vive effervescence dans les acides. Ce sont ces sables très-calcarifères qui contiennent les nodules ou blocs de calcaire à Melsbroeck, Dieghem, Forêts, Loo, etc.; un de leurs caractères distinctifs est de contenir rarement des couches de fer hydraté. Les fossiles y sont assez bien conservés, mais peu abondans. Quand le carbonate de chaux diminue et que la silice augmente, alors le sable résultant de ce mélange devient plus fossilifère, sa couleur se rembrunit, ses grains sont plus gros, l'effervescence produite par les acides est vive mais instantanée; enfin ces sables passent à d'autres qui ne contiennent plus que peu de matières calcaires, mais où vient se présenter un peu d'hydrate de fer, qui est attesté par la couleur jaune-rougeâtre qui signale ces sables. Ils renferment en outre un peu de matières argileuses, et sont par conséquent un mélange à peu près égal de carbonate de chaux, d'hydrate de fer et d'argile; ils font une effervescence légère dans les acides; les

grains qui les composent sont plus ou moins gros. C'est principalement dans cette variété de sables que se trouvent renfermés un grand nombre de fossiles; les environs de Forêts, de S^{t}-Gilles, d'Uccle, de Laeken, de Jette, etc., sont formés de ces sables, où le calcaire et l'hydrate de fer sont plus ou moins abondans.

2° Sables argileux.

Les sables souillés de matières argileuses renferment en outre une petite quantité d'oxide de fer, qui leur communique une teinte jaunâtre, et un peu de carbonate de chaux; ces sables font quelquefois une pâte courte avec l'eau, sont même susceptibles d'être un peu pétris, et retiennent mieux l'eau que les autres sables. En se chargeant de matières argileuses, ils finissent par se transformer en une argile brunâtre plus ou moins pure (environs de Laeken, Jette, Dilbeek). Les sables argileux sont toujours intercalés dans des sables soit calcaréo-ferrifères soit ferrifères.

3° Sables ferrifères.

Les sables ferrifères ne contiennent point de carbonate de chaux ni d'argile; ils sont l'assemblage d'une multitude de grains de quarz: ces grains sont arrondis ou anguleux, plus ou moins transparens (plus souvent opaques), assez gros, libres ou légèrement réunis entre eux par de l'oxide de fer; ils ne renferment point de fossiles, mais en revanche beaucoup d'hydrate de fer, soit en couches continues, soit en rognons (Groenendael, Auderghem, Wemmel, Woluwe); quelques localités, comme Capelle-S^{t}-Ulric et Wemmel, offrent de ces sables qui, outre les grains de quarz, contiennent des grains arrondis et luisans de fer hydraté; leur couleur est soit le rouge-brun foncé, soit un vert-noirâtre.

4° Sables purs

Les sables purs sont blancs ou d'un jaune-clair (Calevoet, Beersel); ils contiennent très-souvent de petites paillettes de mica (S^{t}-Josse-ten-Noode, Schaerbeek); ils sont intercalés au milieu de sables calcarifères (S^{t}-Josse-ten-Noode) ou dans des sables ferrifères (Calevoet); ces sables sont quelquefois traversés par des sables colorés ou par de minces couches d'argile.

Toutes ces variétés de sables alternent ensemble et passent de l'une à l'autre avec la plus grande facilité; rarement se présentent-ils libres

sur une grande étendue; du reste ils sont assez bien caractérisés soit par l'absence de fossiles, soit par leur abondance, ou par la grande quantité de fer hydraté.

Roches subordonnées aux sables.

Calcaire.

Le calcaire noduleux ou en blocs forme la partie la plus importante et la plus intéressante de ces roches, quand on le considère et sous un point de vue économique et sous un point de vue géologique ou zoologique. Il se présente sous différens états, tantôt compacte et dur, tantôt plus grenu et moins dur, et enfin quelquefois presque friable (Steenokerzeel) ou sablonneux (Forêts); dans le premier état, il est généralement bleuâtre (Assche, près Melsbroeck, et Campenhout), à grains tellement serrés qu'il passe à la variété compacte et ne ressemble pas mal à certains calcaires oolitiques; il est lourd, d'une grande ténacité, très-dur, à cassure conchoïdale et répandant, par le choc, une odeur fétide, qui rappelle celle de l'hydrogène sulfuré; il est peu silicifère; cependant on peut distinguer au milieu de sa pâte des grains de quarz; il fait, par conséquent, une effervescence prolongée et assez lente dans les acides; il raie légèrement le verre; ces caractères assez tranchés suffiront pour le séparer minéralogiquement des deux autres; en outre il est peu fossilifère. Les carrières situées à une demi-lieue d'Assche en offrent de bien caractérisés; les environs de Melsbroeck en sont aussi pourvus.

1° Calcaire noduleux compacte.

2° Calcaire noduleux grenu.

Ce calcaire passe insensiblement au calcaire du deuxième état, par un relâchement dans les molécules et par une texture plus grossière; ses caractères sont d'être moins dur que le calcaire ci-dessus; sa couleur est aussi différente; elle est jaunâtre; quelquefois l'intérieur, en devenant plus dur et plus compacte, est d'un gris-clair; il est assez souvent mêlé d'argile et de quelques grains de quarz; il exhale aussi l'odeur que nous avons signalée dans le calcaire bleuâtre; sa cassure est conchoïdale ou irrégulière selon sa compacité. Mais c'est par les fossiles qu'il renferme, qu'il est surtout intéressant: c'est au milieu de ces gros blocs que se trouvent d'énormes nautiles, des émydes, des crabes, des

noix de divers arbres, des scies, etc., qui rendent notre formation trinienne si curieuse.

Le gisement de ces deux variétés de calcaire est à peu près le même; le premier consiste en couches interrompues donnant naissance à de gros blocs allongés gisant au milieu de sables calcarifères; le deuxième consiste en blocs moins épais mais plus étendus; leur forme se rapproche de celle d'un parallélipipède allongé dont la surface est toujours sablonneuse; il paraît qu'à mesure que l'on creuse plus profondément, ces blocs deviennent plus volumineux, plus allongés, et passent probablement à des couches continues.

3° Calcaire friable.

Le calcaire friable ou sablonneux est l'agglomération d'une multitude de grains de quarz hyalin liés entre eux par un ciment calcaire; outre les grains quarzeux il s'y trouve une grande quantité de petites coquilles microscopiques, dont une partie a probablement fourni le ciment; quelquefois les grains de quarz sont en partie remplacés par du calcaire. Cette roche est plus ou moins solide, tantôt elle est très-friable et n'est pour ainsi dire qu'un sable calcaire un peu agglutiné (Forêts), tantôt le degré de cohésion augmente, comme à Steenokerzeel près de Melsbroeck; la couleur de ce calcaire est jaunâtre ou grisâtre; il est tendre, à cassure terreuse, irrégulière à cause des fossiles qu'il contient; il fait une effervescence vive, mais peu durable, dans les acides, en laissant un résidu dont la nature est ou argileuse ou siliceuse. Le calcaire friable de Forêts contient une quantité notable de matières argileuses; celui de Steenokerzeel contient plus de silice. Il ne se présente pas comme les deux autres, il est en masses ou en couches continues, peu étendues, il est vrai, puisqu'elles passent à des assises sableuses ou aux bancs de calcaire noduleux.

4° Calcaire siliceux.

Des calcaires siliceux lient les calcaires que nous venons de passer en revue aux roches de grès; ils contiennent 8 à 10 pour 100 de carbonate de chaux, le reste est de la silice; ces calcaires siliceux sont riches en fossiles, nous n'aurions besoin que de citer St-Josse-ten-Noode et Afflighem pour appuyer cette assertion; le calcaire de ces localités abonde en moules et en empreintes plus ou moins reconnaissa-

bles, parmi lesquels nous signalerons seulement le *Cerithium giganteum* qui se trouve à Afflighem, le Fusus Noœ et la *Cypræa inflata* à St-Josse-ten-Noode.

La couleur du calcaire siliceux est tantôt d'un blanc-grisâtre, tantôtd'un brun clair-rougeâtre (Afflighem); dans ce dernier cas il contient quelques grains de quarz; il gît au milieu des sables plus ou moins calcarifères et sous forme de blocs irréguliers plus ou moins volumineux.

5° Calcaire coquillier. Nous distinguerons en dernier lieu un calcaire formé par l'accumulation de débris de coquilles diverses, dont le test a servi à cimenter entre elles toutes ces coquilles, de manière à former une roche assez poreuse, à cassure très-irrégulière, dont la couleur est un jaune-clair, la texture entravée par les coquilles disposées en tous sens, la solidité moyenne et le gisement en couches continues et horizontales; ce calcaire est bien caractérisé dans les environs de Watermael, où il gît au milieu de sables plus ou moins calcaréo-ferrugineux.

Grès. Parmi les roches siliceuses nous remarquerons : des grès fistuleux, des grès noduleux, des grès ferrifères friables, des grès ferrugineux en gros blocs, des grès quarzeux, des grès lustrés et des grès calcarifères.

1° Grès fistuleux. Les grès fistuleux sont remarquables par leurs formes irrégulières, cylindriques ou fusiformes; mais ce qu'ils ont de plus extraordinaire, c'est de présenter dans leur centre un noyau cylindrique et mobile qui se retire facilement de cette espèce de fourreau. On serait tenté, comme le dit fort bien M. D'Omalius d'Halloy, d'attribuer l'origine de ces grès à rognons mobiles, à la présence d'un fragment de branche d'arbre autour de laquelle se serait agglutiné le sable. L'origine en partie végétale de ces grès fistuleux, est assez probable : des branches d'arbres apportées du continent ont pu fort bien être enveloppées par du sable; mais ne pourrions-nous pas aussi rechercher l'explication de ce phénomène dans la grande famille des Polypiers, dont quelques-uns nous offrent de ces formes allongées, bizarres et ramifiées, qui les font ressembler à des branches d'arbres? nous asseyons notre opinion sur ce que nous avons trouvé dans des grès quarzeux à Loo, des tiges d'alcyons qui ont les plus grands rapports avec celles figurées par

M. Webster [1] (et décrites sous le nom d'Alcyon tulipiforme par ce savant), puisque nous avons trouvé la tête en forme de tulipe (pl. III, *fig.* 2) qui caractérise ceux de l'île de Wight; or, la tige ressemble beaucoup aux noyaux mobiles des grès fistuleux, de sorte qu'il est assez probable qu'ils sont les restes de cette classe d'animaux. La ressemblance qu'ils ont avec des tiges de bois a aussi été signalée par M. Webster, qui rapporte qu'on les confondait avec des débris du règne végétal. Les grès ferrugineux, les calcaires noduleux de Melsbroeck, de Dieghem, de Forêts, d'Orp-le-Grand, etc., nous en offriront de fréquens exemples.

Ce sont surtout les grès fistuleux ferrifères qui ont de ces noyaux mobiles; ceux qui passent à un grès lustré en sont assez souvent dépourvus. Les caractères minéralogiques des grès fistuleux sont : de consister en un grès à grains plus ou moins cohérens, d'être beaucoup moins souvent ferrifères que dans les systèmes moyen et inférieur; ils sont généralement beaucoup plus durs, et présentent, sous une enveloppe grossière et blanchâtre, un intérieur qui passe à un silex blond translucide (S^{t}-Gilles, Schaerbeek, S^{t}-Josse-ten-Noode, etc.); leur cassure est conchoïdale dans ce dernier cas, grenue et irrégulière lorsqu'ils sont ferrifères (Uccle, Louvain, Boitsfort, etc.). Ces grès fistulenx ferrifères diffèrent des grès fistuleux quarzeux : ils sont composés de la réunion de grains de quarz hyalin cimentés plus ou moins fortement par de l'hydrate de fer, qui leur communique une couleur brune et foncée. C'est ici le lieu de remarquer que là où l'oxide de fer a coloré les roches, la cohésion diminue en raison directe de l'augmentation de cet agent, mais arrivée à un certain point, cette augmentation produit un résultat en sens inverse, et ne tend plus qu'à rendre les roches de plus en plus cohérentes; une action chimique puissante a présidé à la formation des autres grès fistuleux.

Ils gisent selon leur nature minéralogique dans des sables calcarifères (S^{t}-Gilles, Loo), quarzeux (Uccle) et ferrifères (Uccle, Louvain, etc.)

[1] *Transactions of the Geological society of London.* T. II, page 377 et suivantes. Pl. 27 et 28.

en stratification horizontale, sous forme de couches interrompues et mélangées de blocs de grès noduleux et de calcaire noduleux.

2° Grès noduleux. Les grès noduleux présentent des formes très-bizarres et très-irrégulières, tantôt imitant des étoiles branchues, tantôt ressemblant à des os (la ressemblance est quelquefois si étonnante qu'il faut un examen minutieux pour trancher la question); il est de ces grès que l'on a comparé à des têtes de cochon, à des lapins, enfin à des objets encore plus dissemblables. Ce ne sont pas ces seules formes irrégulières qu'adoptent les grès noduleux; les appendices qui les décorent disparaissent et font place à de gros blocs cylindriques et à de petites masses parallélépipédiques à surfaces mamelonnées et ondulées, qui ont fait dire avec beaucoup de justesse, à M. D'Omalius d'Halloy « que ces surfaces mamelonnées présentent le même aspect que celles qui se forment à la superficie d'une pâte molle sur laquelle on projette, d'une certaine élévation, d'autres parties de la même pâte »; il est fort possible qu'ils soient le résultat d'une action à peu près analogue. Leurs couleurs sont blanchâtres ou grisâtres; leur extérieur n'est, fort souvent, qu'un sable quarzeux grossièrement agglutiné, passant dans l'intérieur, à un grès à grains très-fins et luisans; la cassure est conchoïdale et la dureté très-grande.

Ils passent par le mélange d'une petite quantité de carbonate de chaux à des grès calcarifères, et de là aux roches calcaires; ils gisent dans des sables un peu calcarifères (S^{t}-Gilles, Schaerbeek, Loo, etc.) en couches interrompues, à stratification horizontale, et situées sous les bancs calcaires (Loo, Dieghem, S^{t}-Gilles, Assche, Schaerbeek, etc.); ils ne récèlent point de débris de corps organisés, cependant, nous y avons remarqué des tiges d'alcyons.

3° Grès quarzeux. Quelques-uns de ces grès noduleux passent à des grès quarzeux (environs de Rouge-Cloître, Loo, Dieghem) d'une dureté ramarquable, à cassure conchoïdale, à texture serrée, dense, rayant fortement le verre; ils contiennent, comme à Rouge-Cloître, des fossiles dont le test est converti en calcédoine bien caractérisée par sa translucidité; sa couleur jaune-clair et sa surface mamelonnée. Ils gisent dans des sables un

peu calcarifères soit en gros blocs (Rouge-Cloître), soit en couches continues dont la surface est calcaire (Loo, près de Dieghem) et d'une épaisseur de 0,25ᶜ à 0,35ᶜ.

Quelques grès quarzeux de Rouge-Cloître et de Loo passent à de vé- 4° Grès lustrés.
ritables grès lustrés, assez semblables à ceux du bassin de Paris; leur couleur est le gris-bleuâtre clair, leur dureté très-grande, leur luisant remarquable; ils se présentent sous forme de gros blocs (Rouge-Cloître) et de couches continues stratifiées (Loo).

Les grès ferrifères sont formés de sables quarzeux plus ou moins ag- 5° Grès ferrifères.
glutinés par de l'hydrate de fer, constituant, d'après la cohésion des grains, des grès friables et des grès ferrifères durs; les premiers se réduisent par le choc, en sables; leur couleur est le brun-rougeâtre (Sᵗ-Gilles, etc.) ou le jaune-rougeâtre d'oxide de fer; les seconds sont d'un jaune plus ou moins clair, selon la plus ou moins grande abondance de fer hydraté qui les fait passer souvent à un véritable minerai de fer, et même à de l'hématite bien caractérisée (Groenendael); quelques-uns de ces grès sont fort durs et présentent des petits points de quarz cristallisé, dus à une action chimique qui a dissous la silice d'abord à l'état de sable, pour la transformer après en silice cristallisée; les coquilles nombreuses que contiennent ces grès ont perdu leur test, mais leurs moules et leurs empreintes ont si bien conservé leurs formes, qu'il est assez facile de reconnaître non-seulement le genre, mais même l'espèce auxquels appartiennent ces fossiles.

Ces deux variétés de grès ferrifères gisent dans des sables quarzo-ferrifères, soit en masses (environs de Louvain, Groenendael), soit en couches énormes et interrompues (Groenendael), soit en présentant des blocs de plusieurs pieds cubes à surface mamelonnée, ou profondément creusée par de larges gouttières; ces blocs contiennent dans leur intérieur des espaces remplis d'un sable quarzeux très-pur et très-blanc; ils se divisent quelquefois en grandes plaques que l'on peut détacher avec beaucoup de facilité, et qui ressemblent alors, comme l'a fort bien dit M. D'Omalius d'Halloy, « à de vieilles plaques de fonte rouillée »; leur surface irisée ne contribue pas peu à cette ressem-

blance. Les grès friables rougeâtres de St-Gilles sont en grandes masses gisant dans les sables calcaréo-siliceux de ce plateau; les fossiles qu'ils renferment sont fragiles.

Fer hydraté.

Cette substance minérale est abondamment répandue dans tous les dépôts de notre formation; c'est à elle que l'on doit la diversité des teintes qui colorent nos roches. L'oxide de fer ne se borne pas au seul rôle de principe colorant, il constitue lui-même des masses ferrugineuses plus ou moins importantes; rarement est-il pur, il est vrai, étant le plus souvent mélangé de silice; cependant il passe comme nous avons dit à de l'hématite fibreuse, et à du fer hydraté mamelonné très-pur.

Vu à la loupe, un échantillon de fer hydraté de Groenendael présente une multitude de grains de fer mélangés de quelques points brillans dus à du quarz arénacé; ses autres caractères minéralogiques sont de rayer plus ou moins le verre, d'avoir une texture serrée, dense, d'être tenace, assez lourd, d'avoir une cassure grenue, brillante; la surface est souillée par une couche plus ou moins épaisse d'oxide à l'état pulvérulent et d'un jaune nommé jaune de rouille, tandis que l'intérieur est d'un rouge-brun.

Les différentes formes sous lesquelles se présente le fer hydraté sont d'offrir tantôt des plaques de un à deux pouces d'épaisseur, tantôt des géodes plus ou moins volumineuses et de formes diverses, quelquefois ce sont des espèces de calottes, d'autres fois ce sont des boîtes renfermant de l'oxide pulvérulent, tantôt enfin d'énormes blocs allongés, rarement purs dans toute leur étendue. Quelques morceaux de fer hydraté présentent une surface ondulée ou de nombreux mamelons; d'autres sont revêtus d'une mince couverture d'hématite fibreuse; on en voit ornés des brillantes couleurs de l'iris, cachant ainsi sous une splendide enveloppe un commencement de décomposition; quelques-uns ont une surface unie, luisante et polie comme un miroir; d'autres affectent des formes imitatives généralement fistuleuses, ceux-là sont hérissés de tubercules, tandis que d'autres se montrent avec des formes bacillaires. Le plateau de Groenendael est surtout riche en échantillons de fer hydraté qui se présentent sous différens aspects.

Le gisement du fer hydraté est en couches continues, assez irrégulières, mais se ramenant à la position horizontale, d'une puissance variant depuis huit lignes jusqu'à sept ou huit pieds (Groenendael, Calevoet), et situées dans des sables plus ou moins mélangés d'oxide de fer.

Enfin les lignites que nous rapportons avec quelque doute à la formation infra-marine, consistent en masses ligneuses mélangées intimement d'argile brune et tenace; les parties ligneuses sont aussi d'un brun foncé marron, se coupant et se râclant facilement; la râclure offre un luisant brillant, comme lorsque le bois a été verni; leur texture a aussi cet aspect fibreux qui caractérise les arbres; la cassure est très-irrégulière, donnant lieu à des morceaux peu volumineux; la densité moyenne est plus grande que celle des tourbes compactes. Ces lignites présentent des nids et de petites masses globuleuses de *fer phosphaté* terreux, d'un beau bleu de cobalt, et qui font un joli effet sur la masse rembrunie des lignites. Lignites.

On voit par ces caractères que ces masses ligneuses tiennent beaucoup plus des lignites que des tourbes, dont elles sembleraient se rapprocher au premier abord.

Les lignites sont probablement intercalés dans les sables; nous disons probablement, car n'ayant été mis à découvert que lors du percement du canal de Bruxelles à Charleroi, nous n'avons pu en étudier les circonstances de gisement; mais ne seraient-ils pas venus dans la place où nous les trouvons de nos jours pêle-mêle avec les autres sédimens apportés par les rivières? En effet, l'embouchure d'une de ces rivières était bien peu éloignée de cet endroit, puisque le continent schisteux qui servait de rivage à cette antique mer était seulement à 3 ou 4 lieues de l'endroit où se déposaient les lignites; la présence des émydes, de bois percés de tarets qui se trouvent dans les collines bordant la vallée de la Senne, s'expliquerait très-naturellement par leur transport et leur déposition dans le lieu où ils gisent aujourd'hui, au moyen de courans sous-marins ou simplement par l'action prolongée des eaux fluviatiles, qui déposent même de nos jours leurs sédimens à plusieurs lieues de leur embouchure.

Ces faits contrediraient l'idée d'une formation lacustre, intercalée dans la formation tritonienne, qu'avait émise M. Morren [1], opinion qu'il établissait uniquement sur la présence des émydes et de petites coquilles rapportées au genre Bulime (et que nous n'avons jamais été assez heureux de trouver dans la localité qu'il cite); mais si on fait attention à la petite quantité d'émydes, et qui de plus reposent pêle-mêle avec des nautiles, des crabes, des scies, des nummulines, des huîtres et d'autres débris d'êtres jadis habitans de l'Océan, on trouvera que ces raisons s'opposent suffisamment à l'admission d'un dépôt d'eau douce.

Détails locaux.

Plateau de Melsbroeck. Ce plateau, par la nature des roches qui le compose et par la présence de certains fossiles qu'elles renferment, est l'un des points les plus intéressans de la province.

Il comprend les carrières de Steenokerzeel, de Melsbroeck, de Dieghem, de Loo, de Saventhem, de Woluwe-St-Étienne, de Campenhout et de St-Josse-ten-Noode; il s'étend d'un côté aux bords de la Senne et de l'autre à Nosseghem. Ce vaste plateau présente partout les mêmes roches; ce sont toujours des sables plus ou moins calcarifères, renfermant des blocs de calcaire noduleux et des grès noduleux; on y rencontre des assises de sables très-blancs comme à St-Josse-ten-Noode et à Campenhout. Nous signalerons aussi des bancs horizontaux de grès lustrés dans les environs de Loo; des couches de fer hydraté qui sont rares dans ce plateau, et consistant en un minerai plus ou moins chargé de silice, d'une épaisseur de 2 à 3 pouces; des argiles toujours impures qui se trouvent en lits assez minces et peu étendus au milieu des sables calcarifères de Schaerbeek et de St-Josse-ten-Noode.

La coupe d'une carrière près de St-Josse-ten-Noode nous a offert :

1° Terre végétale	1 pied.
2° Argile brune avec cailloux roulés et morceaux de fer hydraté	1 — et ½.

[1] *Revue systématique des nouvelles découvertes d'ossemens fossiles.* Gand, 1828, p. 29.

3°	Sables jaunâtres avoisinant des sables très-blancs . .	2 à 3 pieds.
4°	Couche de coquilles (*Numulina lævigata*, dents de requins).	0,4 pouces.
5°	Sables jaunâtres	2 à 5 pieds.
6°	Grès coquilliers [1] et grès non-coquilliers	4 à 6 »
7°	Assise de sables jaunâtres	»

Une carrière de Melsbroeck présente sous les couches n° 1 et 2 :

3°	Sables calcarifères jaunâtres.	2 à 3 pieds.
4°	Calcaire noduleux avec fossiles	0,9 pouces.
5°	Sables calcarifères.	1 pied.
6°	Calcaire (comme n° 4)	0,9 à 10 pouces.

Les ouvriers prétendent que le calcaire devient très-fossilifère et se trouve en couches continues dans les parties inférieures.

Une carrière située à Loo présente une coupe très-intéressante :

1°	Terre végétale et cailloux roulés	
2°	Sables ferrugineux veinés de sables plus ferrugineux .	2 à 3 pieds.
3°	Sables calcarifères blancs	3 à 4 —
4°	Première couche de calcaire en blocs	1 pied 6 pouces.
5°	Sables blancs calcarifères	4 — » —
6°	Deuxième couche de calcaire noduleux	1 — 6 —
7°	Deuxième couche de sables calcarifères	4 — » —
8°	Calcaire noduleux siliceux	1 — 6 —
9°	Trosième couche de sables calcaréo-siliceux	3 — » —
10°	Grès blanchâtre en couches presque continues . . .	1 — » —
11°	Calcaire friable schistoïde	0 — 9 —
12°	Calcaire siliceux passant au grès lustré (bien stratifié) .	1 — » —
13°	Calcaire schistoïde en couches continues	1 — » —
14°	Calcaire friable schistoïde en couches continues. . .	1 — » —
15°	Grès lustré.	1 — » —

Les autres carrières ne présentent rien de remarquable.

Les fossiles sont changés soit en calcaire soit en matière siliceuse, selon la nature des roches dans lesquelles ils sont renfermés; à S^t^-Josse-ten-Noode, leur test est souvent chargé de petits cristaux de chaux Fossiles.

[1] Ce sont surtout des *Fusus Noæ*, des *Lucina divaricata*, des *Mactra semi-sulcata* et des *Cardium porulosum*.

carbonatée translucide dont la forme cristalline se rapporte à la variété métastatique.

Parmi les nombreux débris d'êtres organisés qui peuplent ce plateau, et dont nous allons donner la liste, nous distinguerons quelques espèces qui méritent d'être décrites; en premier lieu viennent se ranger les émydes ou tortues d'eau douce, ensuite les crabes, les nautiles et les restes de scie.

Émydes. Les émydes, dont on n'a jusqu'à présent trouvé que 8 à 9 carapaces à Melsbroeck et à Steenokerzeel, appartiennent peut-être à diverses espèces; mais peut-être aussi que les différences qu'on a remarquées proviennent uniquement de la différence dans les âges ou dans les sexes. L'illustre et immortel Cuvier a prouvé dans son grand ouvrage sur les ossemens fossiles que la carapace décrite et figurée par Burtin, pl. V, *fig.* A, sous le nom de *tortue de mer,* n'appartenait pas à la section des chélonées mais bien à celle des émydes; nous extrayons en partie de l'ouvrage de M. Cuvier [1], la description suivante de cette tortue: «L'émyde de Bruxelles se rapproche de l'*Emys centrata* (espèce vivante) par son contour un peu rétréci en arrière, par la courbure de ses côtes qui est la même; du reste les côtes au nombre de 8 s'unissent sans interruption avec les pièces marginales comme dans toutes les émydes et les tortues de terre; mais elle s'éloigne de l'*Emys centrata* par ses plaques vertébrales qui sont singulièrement étroites; la septième et la huitième côte s'unissent chacune à leur opposée entre la huitième et la neuvième plaque vertébrale; cette particularité se retrouve dans l'*émyde de Scheppey* (espèce fossile), mais seulement dans la septième paire; une circonstance analogue a lieu par rapport à la huitième paire et à la face interne seulement, dans l'*Emys centrata.* L'*Emys expansa,* autre espèce vivante, se rapproche beaucoup de notre émyde, puisqu'elle présente la même particularité qui signale celle-ci.

« Il est un caractère spécifique qui éloigne les émydes des chélonées ou tortues de mer, dont la carapace offre la même longueur: l'émyde

[1] *Recherches sur les ossemens fossiles*, troisième édition. Paris 1825, t. V, deuxième partie, pages 236, 237.

de Melsbroeck a les intervalles des côtes complétement ossifiés; il ne reste aucun vide entre eux et les pièces du bord, lesquelles pièces sont aussi beaucoup plus larges à proportion que celles des chélonées. Une tortue franche dont la carapace a 13 à 14 pouces de longueur (qui est celle de notre émyde) renferme entre ses côtes un espace non ossifié qui égale presque la moitié de la longueur de la côte. »

On peut ajouter à ces caractères donnés par Cuvier : que la carapace est plus large vers la partie antérieure, dont l'extrémité est rétrécie, moins cependant, comme Cuvier l'a observé, que la postérieure; que sur la ligne médiane et au milieu de la première pièce vertébrale, on trouve un enfoncement triangulaire; que le nombre de pièces ou plaques longitudinales est de dix, tandis qu'il est de quatorze dans les émydes vivantes, mais dans lesquelles on doit observer que la onzième et la douzième sont petites.

D'après toutes les différences ostéologiques qui signalent l'émyde de Melsbroeck, bien que quelques-uns de ses caractères tendraient à la rapprocher des *Emys centrata*, *expansa* et de l'*émyde fossile de l'île Sheppey*, nous proposons de donner à cette espèce évidemment particulière le nom d'*Emys Cuvieri*, en l'honneur de l'illustre savant qui sut assigner à cette intéressante tortue la place qu'elle doit occuper.

Une carapace trouvée par M. De Burtin fils, dans les carrières de Steenockerzeel et décrite par M. Morren [1], ne paraît pas devoir être séparée spécifiquement de celle de Melsbroeck; les différences observées pourraient dépendre de l'âge ou de toute autre circonstance, ainsi que le dit M. Morren lui-même.

Les débris de scies sont rares dans nos dépôts; on trouve bien quel- Scies.
quefois les pointes osseuses qui s'implantent dans le long museau déprimé de ces animaux, et qui les rendent si terribles dans l'attaque et dans la défense, mais la pièce que nous allons décrire est unique. Ce fut au mois de juillet 1834 que nous trouvâmes, M. Nyst et moi, au

[1] Ouvrage cité, page 30, 31, etc.

milieu d'un bloc de calcaire provenant de la carrière de Melsbroeck, une portion très-bien conservée de ce long museau déprimé dont nous venons de parler; à côté de ce bloc gisaient, dans le sable calcarifère, deux pointes osseuses provenant sans doute de ce museau, puisque l'une d'elles correspond parfaitement à l'une des cavités imprimées dans le calcaire, cavités qui indiquent la place ou l'alvéole dans laquelle s'implantaient ces pointes.

La longueur du fragment est de 14 pouces. La profondeur des alvéoles est de 9 lignes, leur largeur de 7 à 8; la distance d'une alvéole à l'autre est de 2 pouces vers l'extrémité la plus large et de 1 pouce et demi à l'autre bout; 2 alvéoles opposées sont séparées l'une de l'autre par une distance variant entre 2 pouces et demi et 1 pouce 6 lignes, selon les extrémités; la longueur des épines osseuses est de 2 pouces 5 lignes; elles dépassaient d'environ 1 pouce 4 lignes les alvéoles (*voir* la pl. II).

Une surface composée de petits cylindres durs, bruns et fibreux de 1 ligne de hauteur, indiquant l'emplacement de cette espèce de cuir qui recouvre le bec ou museau déprimé des scies, est restée intacte et très-reconnaissable sur plusieurs points.

En comparant ce débris avec le museau déprimé de la scie commune (*Pristis antiquorum*, Latham), il nous a semblé que le fragment devait appartenir à une espèce distincte, mais voisine de la scie commune (autant qu'il était possible d'en juger d'après une pièce ainsi tronquée et mutilée); en effet, on remarque dans l'espèce vivante 18 à 24 grosses dents ou épines qui sont moins triangulaires, moins larges et moins longues que celles de la scie fossile; dans celle-ci, le côté de l'épine qui offre une gouttière (pl. II, *fig.* 2) est droit, tandis qu'il est toujours plus ou moins irrégulier dans la scie commune; les épines de celles-ci sont beaucoup plus cylindriques et irrégulières dans leur direction; de plus les deux côtés venant à se réunir à l'extrémité de l'épine, forment une pointe plus ou moins aiguë, au lieu que dans l'espèce fossile l'extrémité est arrondie mais tranchante; on peut comparer fort bien les épines osseuses fossiles à une lame de couteau,

tandis que les autres ressembleraient plutôt à de gros clous. Les alvéoles présentent aussi quelques différences ; elles sont plus larges dans l'espèce fossile, la distance qui les sépare entre elles est beaucoup plus considérable que dans la scie commune, de telle manière qu'elles sont (portions égales) dans le rapport de 6 : 10, c'est-à-dire que 6 alvéoles occupent la même étendue que 10 de l'espèce vivante.

Faut-il déduire de ces différences importantes que c'est la même espèce que la scie commune, mais parvenue à des dimensions gigantesques ? ou, plus raisonnablement, que c'est une espèce distincte non encore connue et particulière à nos dépôts ? Nous nous prononçons pour cette dernière opinion, et nous proposons de décorer cette nouvelle et unique scie fossile du nom de *Pristis Lathami*, en l'honneur du savant *James Latham* qui démembra ce genre de la grande famille des *Squales* de Linné.

Quelques dents en pavés plats que l'on trouve à Melsbroeck, appartiennent peut-être à cette espèce : le rapprochement n'est pas improbable, puisque la mâchoire de ces poissons est armée de dents en forme de pavés aplatis.

Crabes. Plusieurs espèces de crustacés ont laissé leurs dépouilles dans les assises calcaréo-sableuses du plateau de Melsbroeck, mais la seule qui soit bien caractérisée appartient au genre crabe, et ne se rapporte à aucune espèce vivante ni à aucune des espèces fossiles décrites et figurées par M. Desmaret [1] ; le crabe de Melsbroeck est donc une espèce particulière à notre formation infra-marine, et que nous dédions au savant auteur de l'*Oryctographie de Bruxelles* [2], M. de Burtin, qui l'a figuré dans son ouvrage sous la lettre S de la deuxième planche, et que nous donnons planche III, *fig.* 3.

La forme de la carapace est celle des crabes en général ; elle est peu bombée en dessus, légèrement dentelée sur ses bords antérieurs, qui décrivent un arc de cercle ; la région stomacale est bien marquée, la région génitale se prolonge en pointe sur le milieu de la précédente ;

[1] *Histoire Naturelle des Crustacés fossiles.* Paris, 1822.

[2] *Oryctographie de Bruxelles.* Bruxelles, 1784.

les régions branchiales sont bien développées, éloignées l'une de l'autre par un espace assez large occupé par la région génitale; la région cordiale est aussi très-large, enfin la région hépatique postérieure se confond avec celle-ci; les bords latéraux postérieurs sont peu rapprochés.

Ce crabe se distingue du *Cancer macrochelus* (Desmaret, pl. VII, *fig.* 1, 2) par sa carapace moins bombée, par sa moindre taille et par ses bords postérieurs moins rapprochés; ses régions sont aussi plus prononcées; le doigt mobile ou pouce des pinces est lisse, dépourvu de dentelures du côté interne; il est plus long que dans le *Cancer macrochelus* [1] dont le *Cancer Burtini* se rapproche un peu; il se distingue aussi du *Cancer quadrilobatus* [2] (Desmaret, pl. VIII, *fig.* 1, 2), par l'absence de ces quatre pointes ou saillies qui caractérisent le bord inter-orbitaire de celui-ci, et par sa carapace moins bombée.

D'après les différences que nous trouvons entre notre crabe et les deux espèces fossiles dont il se rapprochait le plus, il est évident que c'est une espèce nouvelle, dont on peut établir la caractéristique de la manière suivante :

Cancer Burtini. Crabe de Burtin. *Nob.*

Carapace peu bombée, bords latéraux-antérieurs sinueux; régions stomacale, branchiales, hépathique et génitale bien marquées, pinces lisses, grosses, sans tubercules. — Longueur $0^{m},055^{mm}$; largeur $0,070^{mm}$.

Nautiles.

Parmi les coquilles fossiles que l'on trouve enfouies dans les roches du plateau de Melsbroeck, se font remarquer quelques espèces dont nous n'avons point trouvé d'analogues ni à l'état fossile, ni à l'état vivant; parmi ces espèces on distingue particulièrement un céphalopode d'une grandeur peu commune; c'est un nautile qui se trouve fréquemment renfermé dans les blocs de calcaire noduleux des environs de Dieghem, de Loo, de Saventhem, de Melsbroeck, etc.

[1] Espèce fossile des Indes.

[2] Espèce fossile de Dax.

Cette espèce se distingue de ses congénères par sa grande taille et par la disposition de ses cloisons sinueuses : elles sont nombreuses et percées d'un ombilic assez étroit et rond ; la spécification de ce nautile est difficile, tant par sa mauvaise conservation que par l'analogie plus ou moins frappante qui existe entre cette espèce et d'autres fort voisines; en attendant que de nouvelles observations viennent éclaircir ce fait, nous proposons de dédier cette espèce à M. De Burtin, qui l'a représentée dans son Oryctographie à la planche XIV.

Parmi le grand nombre d'huîtres que l'on trouve dans ce plateau, nous ne signalerons qu'une seule espèce fossile nouvelle, dont les caractères spécifiques sont tranchés et faciles à saisir. Huîtres.

Cette huître affecte une forme triangulaire particulière, de telle manière qu'elle est tout-à-fait sur le côté; le dessin que nous en donnons (pl. III, *fig.* 4) fera mieux entrevoir les caractères de cette huître qu'une longue description ne saurait le faire; nous pouvons ajouter que sa surface externe est sillonnée de trois à quatre côtes assez élevées.

La forme triangulaire qui caractérise cette nouvelle espèce d'huître, lui a mérité le nom de *triangulaire* que nous lui imposons, en la spécifiant ainsi :

Ostrea triangularis. Huître triangulaire (pl. III, *fig.* 4).

Testa triangulari, tribus vel quatuor costis ornata.

Une fort belle espèce de cabochon que l'on trouve dans les sables calcarifères d'une carrière située à $\frac{1}{4}$ de lieue à l'Est de Dieghem, se distingue de tous les cabochons connus par des caractères particuliers, nous le spécifierons ainsi : Cabochons.

Pileopsis variabilis. Cabochon variable (pl. III, *fig.* 8, *a*, *b*, *c*).

Testa irregulari, variabili, flexuosa, basi sinuosa variabilique.

Cette espèce est très-reconnaissable par la variété de ses formes;

tantôt le test est abaissé, tantôt droit, élevé et cylindrique, quelquefois situé sur le côté, enfin d'autres fois il est tout en arrière; sa spire partage ces variations, ainsi elle est droite, élancée au sommet, ou surbaissée et placée sur un côté : la base est flexueuse, sinueuse, ondulée et obtuse; le test est quelquefois sillonné de stries longitudinales irrégulières, rarement visibles, vu qu'elles se confondent avec les lames qui composent la coquille et qui en font une pièce assez épaisse et solide.

Sa taille varie de 5 ou 6 lignes à un pouce de longueur, et de 4 ou 5 lignes à 9 ou 10 de hauteur.

Serpules. On trouve à la surface des blocs calcaires de Melsbroeck et dans les huîtres, une espèce nouvelle du genre Serpule. La forme carrée de son test nous a suggéré le nom de *quadrangulaire* que nous lui imposons avec les caractères suivans :

SERPULA QUADRANGULARIS. Serpule quadrangulaire (pl. III, *fig.* 5).

Testa rugosa, quadrangulari, apertura quadrilatera, duobus crassis circulis apice circumdato.

Tuyau de 2 à 3 pouces de longueur et d'environ 1 ligne de diamètre, présentant différentes circonvolutions dans sa direction; le dos est large, parallèle à la base, légèrement ondulé; une petite carène court le long de chacun des bords latéraux du dos; les côtés ont une surface assez inégale, sillonnée de petits bourrelets transversaux; la tête ou sommet du tube est formée par un gros bourrelet presque circulaire; un autre bourrelet aussi gros est placé à 1 ligne en arrière du premier.

Ces deux bourrelets et la forme quadrilatérale du tuyau suffisent pour distinguer de prime-abord cette serpule de toutes les autres.

Nous donnons ci-après la liste des fossiles que renferme le plateau de Melsbroeck, en les rapportant aux roches qui les contiennent généralement.

SABLES.	CALCAIRE.	GRÈS CALCARIFÈRES.
Nummulina lævigata	Emys Cuvieri.	Nummulina lævigata.
— globularia. . . .	Pristis Lathami	Quinqueloculina saxorum.
— lenticula	Cancer Burtini	Bulla cylindrica.
Biloculina ringens	Nautilus Burtini.	— elliptica.
Quinqueloculina saxorum . .	Nummulina lævigata	Melania marginata.
Pileopsis variabilis	Quinqueloculina saxorum . .	Turritella imbricataria.
Terebratula trilobata	Melania marginata	Natica lineolata.
Anomia.	Turritella imbricataria . . .	— canaliculata.
Ostrea cariosa	Cerithium umbilicatum . . .	Ampullaria.
— flabellula.	Cassidaria carinata	Trochus agglutinans.
— plicatella.	Pileopsis variabilis	Solarium marginatum.
— triangulairis.	Ostrea cariosa	— trochiforme.
—	— flabellula	— Nystii.
Spondylus rarispina	— plicatella	Cassidaria carinata.
Pecten plebeius.	Lima obliqua.	Murex.
— infumatus	Modiola	Pyrula.
— solea:	Pinna margaritacea	Fusus Noæ.
Pectunculus granulatoides . .	Cardium porulosum	2 *autres fuseaux.*
Nucula margaritacea	Mactra semi-sulcata . . .	Pleurotoma.
Lucina divaricata	Cytheræa	Rostellaria fissurella
— hiatelloides.	Solen vagina.	Conus deperditus.
Erycina?	Pholas	Ancillaria.
Corbula pisum	Teredo navalis	Cypræa inflata.
Serpula triangularis	Serpula quadrangularis . . .	Volvaria bulloides.
Turbinolia sulcata	— triangularis. . . .	Voluta spinosa.
— crispa	Spirorbis elegans	— harpula.
Lunulites radiata	*Bois fossiles.*	Sigaretus canaliculatus.
Rétépores	*Noix fossiles.*	— lævigatus.
Cestracion Phillippii	Flustres	Dentalium Deshayesianum.
Notidianus griseus?	Orbitolites complanata . . .	— entalis.
Carcharias verus	*Rétéporès*	Terebratula trilobata?
Lamna cornubica	Alcyonium tulipa	Anomia striata.
Squalus auriculatus	»	Ostrea plicatella.
Scyllium	»	— flabellula.
Aetobatus.	»	Pecten solea.
»	»	Avicula phalænacea.
»	»	Pectunculus granulatoides.
»	»	Mytilus rimosus.
»	»	Pinna margaritacea.
»	»	Cardium porulosum.
»	»	Lucina divaricata.

SABLES.	CALCAIRE.	GRÈS CALCARIFÈRES.
»	»	Lucina saxorum.
»	»	— concentrica.
»	»	Mactra semi-sulcata.
»	»	— depressa?
»	»	Crassatella?
»	»	Corbula rugosa.
»	»	Alcyonium.
»	»	Cestracion Phillippii.

Les principaux endroits où se trouvent les fossiles sont : S^{t}-Josse-ten-Noode, Loo, Dieghem, Campenhout, Saventhem, Melsbroeck, pour les gîtes sableux; Melsbroeck, Dieghem et Loo, pour les gîtes calcaires (en comprenant la carrière de Steenockerzeel dans ces gîtes); S^{t}-Josse-ten-Noode pour les gîtes de grès calcarifères. Les grès lustrés et les calcaires siliceux de Loo renferment des tiges d'alcyons.

Usages. C'est dans ce plateau que se trouve le plus grand nombre de carrières ouvertes dans la province; on exploite le calcaire soit pour en faire de la chaux, soit pour paver les routes ou pour construire les maisons; les grès noduleux servent à orner les portes des jardins, à faire des grottes et à jeter les fondemens des maisons; les sables sont employés à sabler les maisons et à faire du mortier.

Plateau de Laeken.

Ce plateau est situé en face de celui de Melsbroeck, dont il est séparé par la vallée de la Senne; il comprend des couches coquillières au milieu d'assises sableuses, des grès ferrugineux, du fer hydraté et du calcaire noduleux; il s'étend de Wemmel à Molenbeek-S^{t}-Jean; sa direction est du NE au SO; il ne constitue pas une surface continue, mais divers petits plateaux qui, se rattachant tous ensemble, forment le plateau de Laeken; c'est près de Jette que se trouve l'un des points les plus élevés des environs de Bruxelles.

Les matériaux qui composent ce plateau sont surtout des matières

meubles, consistant en sables peu calcarifères et jaunâtres, qui renferment les belles coquilles de Jette, et en sables quarzeux plus ou moins ferrugineux, où sont intercalées des couches interrompues de fer hydraté toujours plus ou moins siliceux (Wemmel); quelques sables contiennent un peu d'argile et des rognons de grès fistuleux (Molenbeek-St-Jean); outre les sables, on rencontre des couches d'argile qui en sont plus ou moins chargées (Jette) et des roches cohérentes intercalées dans les matières précédentes; ces roches sont : du calcaire noduleux analogue à celui de Melsbroeck, et les rognons de fer hydraté et de grès fistuleux dont nous venons de parler.

Des quinquéloculines, des débris de dentales, des nummulines et d'autres petites coquilles forment quelquefois de petites couches continues au milieu des sables; ces débris sont liés ensemble par un ciment calcaire; c'est près de Laeken que l'on rencontre cette roche accidentelle.

Il n'y a point de carrières établies dans ce plateau : aussi est-il moins connu que ceux où l'on a cette ressource; c'est le hasard qui a voulu que l'on creusât un puits pour la recherche de moellons, et qui a mis ainsi à découvert une couche assez riche en coquilles d'espèces variées.

Cette couche paraît être épaisse de 2 à 3 pouces : elle se retrouve dans divers vallons et toujours à la même hauteur.

La coupe de ce puits nous a offert :

1° Couche de terre végétale.	1	pied	et ½	pouce.
2° Argile brunâtre très-tenace.	2	—	»	—
3° Couche de cailloux roulés	»	—	3	—
4° Argile comme ci-dessus.	2 à 4	—	»	—
5° Sables jaunâtres	2 à 5	—	»	—
6° Couche de coquilles (*Nummulina variolaria, elegans*, etc.	»	—	3	—
7° Sables jaunâtres	2	—	»	—
8° Argile sablonneuse d'un brun-clair avec des couches de sable	18 à 25	—	»	—
9° Sables peu jaunâtres.	»	—	»	—

A Laeken, la couche de coquilles est dans des sables argileux qui avoisinent des sables plus ferrugineux et à grès fistuleux.

Fossiles.

Nous n'avons point trouvé jusqu'à présent des restes provenant d'animaux d'une grande taille, tels que de nautiles, de crabes, de tortues, etc., tout y est délicat et mignon; une seule dent de *Lamna cornubica* s'est présentée parmi un grand nombre de coquilles.

Quelques espèces dont nous n'avons point trouvé d'analogues vivans ou fossiles signalent ce plateau; elles se retrouvent dans d'autres plateaux, mais beaucoup moins bien conservées: aussi celles de Jette et de Laeken nous serviront-elles à les spécifier.

Operculines.

Il est une espèce de la famille des Céphalopodes que l'on trouve fréquemment dans les sables de Jette, de Laeken et dans ceux du plateau de Forêts, et que nous rapprochons du genre *Operculine* de d'Orbigny ou *Lenticulite* de Lamarck; cette coquille est très-aplatie, mince, à cloisons nombreuses, contiguës, peu saillantes, mais bien visibles à l'extérieur; ces cloisons déterminent deux tours de spire signalés par un petit bourrelet un peu irrégulier dans son cours; les cloisons sont en outre demi-circulaires; la grandeur de la coquille est variable tantôt de 2 lignes, tantôt de 4 à 5; le test est brillant et lisse.

Nous dédions cette nouvelle espèce d'operculine à M. d'Orbigny, avec la caractéristique suivante :

Operculina Orbignii. Operculine de d'Orbigny (pl. III, *fig.* 13).

Testa complanata, papyracea, carinata, septis maxime contiguis, semilunaribus.

Cadran.

Le cadran que nous allons décrire est fort commun dans nos dépôts; il se retrouve aussi dans les sables de Gand; il caractérise fort bien nos assises tritoniennes par son abondance et la variété d'endroits où on le trouve.

Ce cadran, que nous nous faisons un honneur de dédier au savant et modeste M. H. Nyst[1] (dont les talens m'ont été d'une grande assistance dans la détermination de nos fossiles), se distingue par la caractéris-

[1] Ce jeune savant possède une des plus belles collections conchyliologiques de la Belgique.

tique suivante :

SOLARIUM NYSTII. Cadran de Nyst (pl. IV, *fig.* 1).

Testa crassa, solida, orbiculataque, convexo-depressa; anfractibus lævigatis, integris; margine carinato; basi ampla; umbilico lævigato; apertura rotunda, sinistra.

Le cadran de Nyst a un test épais, lisse ou rarement un peu chagriné, déprimé et orbiculaire; on y distingue cinq tours de spire dont la suture est plus ou moins bien marquée; le centre de ces tours de spire est un peu renflé; quelquefois de légers sillons transversaux viennent rider leur surface généralement lisse; le dernier tour forme une base plane et donnant naissance à une ouverture ronde et petite, qui présente la particularité remarquable d'être tournée à gauche au lieu de l'être à droite; l'ombilic est grand, lisse ou un peu ridé.

Cette même couche nous a offert de fort jolies *scalaires* qui se rapprochent beaucoup de la *Scalaria tenui-lamella* de Deshayes [1], mais que l'on ne peut s'empêcher de regarder comme une variété assez tranchée; aussi les considérons-nous comme la variété A du type qui se trouve à Grignon et à Mouchy; sa caractéristique sera : Scalaires.

Variété *A* de la SCALARIA TENUI-LAMELLA de *Desh.* (pl. IV, *fig.* 3).

Testa compressa inflataque.

Son test est beaucoup plus comprimé que dans l'espèce type; le dernier tour de spire devient beaucoup plus renflé à cause de cette compression.

Un pétoncle que nous considérons comme caractérisant fort bien tous nos dépôts tritoniens, se trouve en assez grande abondance et surtout très-bien conservé dans les sables de Jette et de Laeken; cette espèce, que nous regardons comme particulière et non décrite se rapproche beaucoup, au premier abord, du *Pétoncle granulé* [2] de Lamark, mais Pétoncles.

[1] *Coquilles fossiles des environs de Paris*, t. II, pl. 22, *fig.* 11, 12, 13, 14.
[2] *Annales du Musée*, t. IX. pl. 18, *fig.* 6, *a b.*

un examen attentif fait bientôt reconnaître une différence importante ; cette différence consiste en l'absence de la fosse triangulaire qui distingue si bien le pétoncle granulé qui est beaucoup plus rare ici, bien qu'il se trouve avec celui que nous décrivons ; la ressemblance qui existe entre ces deux espèces pour la granulation du test et la grandeur de la coquille, nous ont engagé à le nommer *pétoncle faux-granulé*, avec la caractéristique suivante :

PECTUNCULUS GRANULATOIDES. — Pétoncle faux-granulé (pl. IV, *fig.* 17).

Testa solida, crassa, granulata, obliqua ; cardine angusto, non interrupto fovea triangulari ligamento.

Le test est plus oblique que dans le *Pétoncle granulé*, toujours déjeté sur un côté ; le bord, crénelé comme dans l'autre, s'évase, s'aplatit et donne à la coquille la forme d'une petite spatule, tandis que le *granulé* est régulier et orbiculaire ; enfin, l'absence de la fossette triangulaire remplacée par de petites dents qui se disposent comme dans la plupart des pétoncles, sont autant d'excellens caractères négatifs.

LISTE DES FOSSILES TROUVÉS DANS LE PLATEAU DE LAEKEN [1].

Lamna cornubica.
Sepia Cuvieri.
Nautile? (*des fragmens*).
Operculina Orbignii (*abondante*).
Nummulina lævigata.
— variolaria.
— elegans.
— planulata?
Triloculina trigonula.
Quinqueloculina saxorum.
Alveolina Boscii.
Fabularia discolithes.
Bulla constricta.
Turritella granulosa (*abondante*).
Solarium trochiforme (*rare*).
— Nystii (*abondant*).
Bifrontia marginata (*rare*).
Scalaria tenui-lamella. Var. A. (*rare*).
Cerithium (*rare*).
Calyptræa trochiformis (*rare*).
Dentalium abbreviatum (*rare*).
— brevifissum. (*rare*).
— fissura. (*rare*).
Anomia . . .
Ostrea cymbula (*bivalve*).
— flabellula.

[1] Ils proviennent tous des sables de Jette et de Laeken.

Pecten plebeius.
— infumatus.
— solea. (*rare entier*).
— reconditus (*rare*).
Avicula fragilis. (*rare*).
— trigonata. (*fragmens*).
— phalænacea (*fragmens*).
Pectunculus nanus (*rare*).
— granulatus.
— granulatoides.
Nucula margaritacea.
— mucronata.
— striata.
— fragilis (*rare*).
Pinna margaritacea (*rare*).
Venericardia planicosta?
— elegans.
— imbricata.
Cardium porulosum.
— . . . .
Donax?
Tellina.
Lucina divaricata.
Lucina hiatelloides.
Erycina . . . .
Crassatella trigonata (*abondant*).
— compressa.
Astarte Henkeliusiana (*rare*).
Venus? pectinifera.
Cytheræa nitidula (*rare*).
— pusilla (*rare*).
Corbula striata.
— rugosa.
— pisum (*abondant*).
Fistulana? personata.
Vermilia?
Scutella.
Cidarites.
Flustres.
Turbinolia sulcata.
— elliptica.
— crispa.
Lunulites radiata.
Orbitolites complanata.
Ovulites margaritula.
Alcyons?

Nous devons signaler parmi le grand nombre de jolies espèces qui se trouvent dans ce plateau la *Venus pectinifera* de Sowerby [1], qui se rencontre assez fréquemment dans les sables de Jette. Cette espèce intéressante n'avait encore été trouvée qu'une seule fois à Barton (Argile de Londres), et encore n'était-ce qu'une valve; la *Turritella granulosa* de Deshayes, qui est fort abondante, l'*Avicula phalænacea*, qui ne se retrouve qu'à Bordeaux, ainsi que la *Lucina hiatelloides* de Basterot [2] qui est rare à Léognan, tandis qu'elle est assez commune ici; nous l'avons représentée à la pl. IV, *fig.* 11.

Plateau d'Assche.

Ce plateau est le plus occidental de notre province; ses limites sont :

[1] *Mineral Conchology*. Pl. 422, *fig.* 4.

[2] *Mémoires de la société d'histoire naturelle de Paris*, page 87, pl. V, *fig.* 13 du tome II, 1re partie.

au Sud les plaines de la Belle-Beek; à l'Ouest la Dendre; à l'Est, les deux ruisseaux près de Meysse lui servent de frontières du côté du plateau de Laeken.

C'est entre Esschene et la petite ville d'Assche que se trouve établie une carrière très-intéressante par ses roches et par ses fossiles; à un quart de lieue d'Assche existe l'abbaye d'Afflighem, dont les carrières bouchées depuis long-temps ont fourni un calcaire pétri de coquilles.

Les matériaux qui ont formé ce plateau sont: des sables tantôt blanchâtres et un peu calcarifères (près d'Assche), tantôt jaunâtres et mêlés d'un peu d'hydrate de fer (Esschene, Beckerseel, Capelle-St-Ulric); quelques sables sont composés de gros grains de quarz hyalin jaunâtre et transparent et de grains de fer hydroxidé; ils forment des nids et des veines au milieu des autres sables (près de Grand-Bigard); d'autres sables contiennent une petite quantité d'argile (Capelle-St-Ulric, Berchem-St-Agathe); ils sont fossilifères près d'Assche; les coquilles et les oursins qu'ils renferment, sont disposés par couches; mais ces débris sont malheureusement si friables, qu'on ne peut les toucher.

Les sables contiennent: des *grès fistuleux* tantôt ferrugineux et un peu friables (près d'Assche), tantôt purs et durs comme à Capelle-St-Ulric; des *grès coquilliers* qui forment des masses assez importantes d'une couleur jaunâtre; ils passent au calcaire siliceux (Afflighem, Assche): ces grès coquilliers renferment un grand nombre d'empreintes de diverses coquilles; des couches interrompues de *calcaire* tantôt pur, bleuâtre et compacte (près d'Assche), et renfermant peu de fossiles; tantôt siliceux, rougeâtre (Afflighem) ou blanchâtre (Capelle-St-Ulric) et très-fossilifère (Assche, Afflighem, etc.). Le calcaire siliceux rougeâtre contient beaucoup de grains de quarz; le blanchâtre, surtout celui d'Assche, en contient moins; ce dernier se désagrége facilement à l'air et abandonne ainsi des coquilles bien conservées. Les dimensions des roches calcaires sont généralement plus grandioses que dans les autres plateaux.

Une carrière près d'Assche nous a donné la coupe suivante sous deux

à trois pieds de terre végétale et de cailloux roulés :

1° Sables argileux jaunâtres.
2° Couche de coquilles très-friables.
3° Sables calcarifères d'un blanc-grisâtre.
4° Couche non continue de calcaire, tantôt blanchâtre, tantôt bleuâtre et compacte.
5° Sables calcarifères blanchâtres mélangés de sables jaunâtres.
6° Grès calcarifères coquilliers.
7° Sables, etc.

Près de Capelle-St-Ulric, la couche de terre végétale, de cailloux roulés et d'argile, recouvre des assises de sables jaunâtres, dont les parties supérieures contiennent des lits de grès fistuleux, et dont les parties inférieures renferment d'énormes blocs de calcaire siliceux, dont la surface est pétrie de millions de *Nummulines lentillon* et parsemée de fragmens de *Dentales*.

LISTE DES FOSSILES TROUVÉS DANS LE PLATEAU D'ASSCHE [1].

As.	*Sepia Cuvieri.*
As. Ul. Aff. . .	*Nautilus Burtini.*
As. Ul.	*Nummulina lævigata.*
As. Ul.	— *variolaria.*
As. Ul.	— *lenticula.*
As. Ul.	*Biloculina ringens.*
As.	*Triloculina trigonula.*
As.	— *communis.*
As. Aff. Ul. . .	*Quinqueloculina saxorum.*
As.	— *striatula.*
As. ?	— *lævigata.*
As. Ul.	*Alveolina Boscii*
As.	*Fabularia discolithes.*
As. Aff. . . .	*Melania Marginata.*
As. Aff. . . .	*Turritella imbricataria.*
Aff.	*Ampullaria.*
As. Aff. . . .	*Solarium Nystii.*
Aff.	*Cerithium gigantheum.*
Aff.	*Cerithium?*
As.	*Cerithium.*
As. Aff. . . .	*Cassidaria carinata.*
Aff.	*Rostellaria fissurella.*
Aff.	— *columbaria.*
Aff.	*Conus deperditus?*
Aff.	*Terebellum convolutum.*
Aff.	*Voluta spinosa.*
Aff. As. . . .	— *harpula.*
Aff.	*Calyptræa trochiformis.*
As. Ul. . . .	*Dentalium Deshayesianum.*
As. Aff. . . .	*Teredo navalis.*
As.	*Anatifa.*
As.	*Serpula.*
As.	*Vermilia.*
As.	*Spirorbis.*
As.	*Scutella.*
As.	*Cidarites.*

[1] Afin de faciliter les explorations, nous indiquerons par les abréviations suivantes les localités principales du plateau : *As.*, Assche; *Aff.*, Afflighem; *Ul.*, Capelle-St.-Ulric.

As. . . . . *Asterias.*
Aff. . . . . *Végétaux fossiles.*
As. Ul. . . . . *Terebratula trilobata.*
As. . . . . — *Kickxii.*
As. . . . . *Anomia striata.*
As. . . . . *Anomia . . .*
As. . . . . *Ostrea cariosa.*
As. . . . . — *inflata?*
As. . . . . — *cymbula.*
As. . . . . — *plicatella.*
As. Ul. . . . . — *flabellula.*
Aff. . . . . — *deltoidea.*
As. . . . . — . . . .
As. . . . . *Spondylus radula.*
As. Ul. . . . . *Pecten plebeius.*
As. Aff. ? . . . — *infumatus.*
As. Ul. . . . . — *solea.*
As. . . . . — . . .
As. . . . . *Pectunculus granulatoides.*
As. . . . . *Nucula margaritacea.*
As. Aff. . . . *Pinna margaritacea.*
Aff. . . . . *Venericardia planicosta.*
Aff. As. . . . *Cardium porulosum.*
Aff. As. . . . *Lucina divaricata.*
Aff. As. . . . — *mutabilis.*
As ? . . . . . — *hiatelloides.*
Aff. . . . . *Corbis lamellosa.*
As. Aff. . . . *Mactra semi-sulcata.*
Aff. . . . . *Cytherœa tellinaria?*
Aff. . . . . — *lævigata?*
As. ? . . . . . *Corbula pisum.*
As. . . . . *Flustres* (plusieurs espèces ?)
As. . . . . *Idmonea triquetra.*
As. . . . . *Turbinolia sulcata.*
As. ? . . . . . — *crispa.*
As. . . . . *Lunulites radiata.*
As. . . . . — *urceolata.*
As. . . . . *Orbitolites complanata.*
As. . . . . *Dactylopora cylindracea.*
As. . . . . *Rétépores.*

M. Brongniart cite comme provenant d'Afflighem[1] des *Delphinula*, l'*Ampullaria patula*, un *Cerithium* différent de celui que nous avons vu, le *Pecten orbicularis* et *infumatus* que nous avons trouvé, les *Cardium obliquum? et porulosum*, et les *Cytherœa lævigata? tellinaria?* et *nitidula* (nous avons trouvé les deux premières).

M. De Burtin a trouvé l'empreinte d'un poisson dans les carrières d'Afflighem, il l'a figurée pl. VI.

Parmi les fossiles que nous venons de signaler, il en est trois que nous n'avons trouvés dans aucun ouvrage, ce sont :

Térébratules. 1° Une térébratule (figurée dans De Burtin, pl. VIII, *fig.* L, P) que M. Nyst a surnommée trilobée, à cause de sa forme particulière; il la caractérise ainsi : . . . . .

Terebratula trilobata. Térébratule trilobée (pl. IV, *fig.* 6).

Testa lævigata, crassa et trilobata.

En effet, cette coquille est parfaitement lisse, ce qui la distingue net-

[1] *Description du Bassin de Paris*, article de quelques terrains analogues au calcaire grossier. Pages 431, 432.

tement de la *Terebratula vespertilio* de Brocchi [1] (*Anomia vespertilio* de cet auteur) avec laquelle elle a quelque ressemblance, mais la térébratule italienne est sillonnée de côtes; la nôtre a un test épais, dur, transparent, de couleur de corne; le crochet de la grande valve est percé d'un trou rond; l'appareil apophysaire de la petite valve est fourchu, lisse, très-gros, assez long et très-solide; la division trilobaire de la térébratule ne se laisse pas apercevoir à la surface extérieure de la coquille, mais elle est déterminée dans l'intérieur par deux sillons assez profonds, donnant naissance à trois lobes dont le moyen dépasse de beaucoup les deux autres; nous ne savons pas si le bord des lobes était lisse ou dentelé, il est probable qu'il était lisse. La forme des lobes est assez irrégulière, tantôt arrondie, tantôt plus ou moins pointue.

Cette coquille étant assez commune dans les dépôts meubles de la formation tritonienne, et se trouvant dans plusieurs localités, peut caractériser fort bien ces dépôts.

2° Une autre térébratule que nous avons dédiée à M. Kickx, comme un hommage d'estime pour ses talens; nous la figurons à la planche IV, *fig.* 15 et 15 *a*; sa caractéristique est :

Terebratula Kickxii. Térébratule de Kickx.

Testa nitida, inflata, oblonga, sulcis tenuibus regularibus concentricisque ornata; marginibus regularibus, fragilibus, æqualibus; foramine apicis tenuissimo.

Cette coquille a un test mince, fragile, translucide, de couleur cornée et brillante; il est renflé et oblong, sillonné de stries fines, serrées, élégantes et concentriques, plus visibles vers les crochets; la petite valve est toujours mieux sillonnée que la grande; les stries dans celle-ci sont surtout très-apparentes au crochet; le crochet est petit, son sommet est perforé d'un petit trou rond; les bords sont minces, tranchans, égaux et très-fragiles; les lames apophysaires sont minces, plates, spathulées, quelquefois bilobées ou triangulaires: ces lames sont placées verticalement sur la coquille et légèrement inclinées l'une vers

[1] *Conchiologia subapennina.* Milano, 1814, tom. II, pages 470 et 666. Pl. XVI, *fig.* 11.

l'autre; en se prolongeant elles se réunissent sur la charnière, en donnant naissance à un assez gros osselet bilobé que surmonte un petit appendice trilobé, ayant la forme d'un ω.

Nous n'avons encore trouvé cette jolie espèce que dans les sables d'Assche, où elle n'est pas rare.

Dentales. 3° Un dentale très-abondant dans quelques localités, surtout dans les assises sableuses de Forêts, de St-Gilles, d'Assche, etc., caractérisant fort bien notre formation infra-marine, etc., que nous dédions à M. Deshayes, l'illustre auteur de la *Monographie des Dentales*, comme un juste hommage dû à des talens aussi distingués.

Ce dentale peut se spécifier de la manière suivante :

DENTALIUM DESHAYESIANUM. *Dentale de Deshayes* (pl. IV, *fig.* 7).

Testa tereti, subarcuata, lævigata, non striata, apertura paucim inflata.

Cette espèce appartient à la division B de la 1re section des dentales [1], où les coquilles sont lisses et non fendues à leur extrémité postérieure; son test est lisse, par conséquent peu ou point brillant, assez épais, solide, subarqué, quelquefois un peu irrégulier dans sa direction ; le milieu est un peu renflé ; le sommet a son bord mince et tranchant, un peu globuleux, moins fortement que dans le milieu du dentale, sa longueur varie entre 45 et 55 millimètres, son diamètre, à l'ouverture, est de 3 à 5 millimètres.

Parmi les coquilles intéressantes de ce plateau nous devons remarquer le *Cerithium giganteum* que nous avons trouvé dans le calcaire siliceux rougeâtre qui a servi à construire l'abbaye d'Afflighem; ce n'est qu'un moule de cette coquille, mais sa grandeur suffit pour le rapporter au cérite géant; déjà M. De Burtin avait cité cette coquille en la nommant *grande vis* (qu'il a figurée pl. XVI, *fig.* G) ; il ajoute qu'on trouve une vis tout-à-fait analogue à Courtagnon en Champagne, mais

[1] *Monographie du genre Dentale* (insérée dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*, tom. II, 2e partie. Paris, 1826, page 345).

qu'il y manque souvent la tête et la queue : ces données sont positives, puisqu'on sait que cette espèce se trouve rarement avec la pointe ou avec la bouche.

Le *Spondylus radula* est fort rare, on en trouve des fragmens dans les sables d'Assche.

La *Lucina mutabilis* est aussi fort rare; nous ne l'avons trouvée que dans le calcaire siliceux d'Afflighem et dans le calcaire bleuâtre d'Assche.

L'*Idmonea triquetra*, qui se retrouve aussi à *Grignon* et dans le calcaire de Caen, n'est pas très-rare dans les sables; c'est bien la même espèce que celle que l'on trouve à Grignon, espèce qui se retrouve dans un ancien calcaire à Caen.

Plateau de Forêts.

Ce plateau, l'un de plus riches en fossiles de notre province, comprend les collines de S^{t}-Gilles, d'Uccle, de Vleurgaet et de Forêts; il s'étend de Bruxelles jusqu'à Calevoet, et du village de Forêts à La Cambre.

Les divers matériaux qui constituent ce plateau sont :

1° Des *sables* tantôt plus ou moins calcarifères (Forêts, S^{t}-Gilles) faisant une effervescence vive dans les acides : ils renferment des couches interrompues de calcaire noduleux pareil à celui du plateau de Melsbroeck (Forêts, S^{t}-Gilles); ils sont riches en fossiles divers; des *sables* tantôt argileux (Forêts), tantôt légèrement colorés en jaune par de l'oxide de fer; c'est dans cette variété de sables que se trouve la couche de nummulines, etc., épaisse d'un pouce ou deux aux environs de S^{t}-Gilles, Vleurgaet, Uccle et Forêts; quelques sables plus ferrifères contiennent des lits de grès fistuleux (Uccle); d'autres sables blancs renferment des nodules de grès blanc (S^{t}-Gilles).

2° Des assises composées de calcaire friable argileux, renfermant une assez grande quantité de fossiles disséminés : ce calcaire est peu étendu (Forêts).

3° Une roche solide, composée de grains de quarz hyalin et fortement colorée par l'hydrate de fer qui lui communique une couleur

brun-rougeâtre; cette roche est facilement réductible en sable et renferme beaucoup de fossiles, mais difficiles à déterminer à cause de la friabilité de la roche; elle forme des massifs de 40 à 50 pieds de puissance, divisés en grands solides prismatoïdes par des fentes longitudinales et transversales.

4° Des grès coquilliers renfermant une grande quantité d'huîtres bien conservées; ils sont disséminés dans les sables qui surmontent la roche friable précédente.

Un vallon situé sur la route de Bruxelles à Uccle nous a donné la coupe suivante :

1° Terre végétale	1	pied	»	pouce.
2° Cailloux roulés dans argile	1	—	»	—
3° Sables peu calcarifères avec pointes d'oursins, *Galerites ovalis*, *Dentalium Deshayesianum*, etc.	1	— à 1	P. 6	—
4° Couche de *Nummulina lævigata*, d'*Ostrea flabellula et plicatella*, de dents de squales	»	— 2 à 3		—
5° Sables comme n° 3 avec huîtres	1	—	»	—
6° Grès calcarifère friable	4 à 5	—	»	—
7° Grès ferrugineux friable avec *Ostrea flabellula*, *plicatella*, *Rostellaria*, *Cardium porulosum*, etc	40 à 50	—	»	—

Une carrière située à Uccle présente la série suivante sous 1 à 1 $\frac{1}{2}$ pied de terre végétale, de cailloux roulés, etc.

1° Sables blanchâtres	3	pieds	»	pouce.
2° Grès fistuleux à noyaux mobiles	»	—	6	—
3° Sables blanchâtres ou veinés de sables jaunâtres et grès fistuleux	25	—	»	—
4° Couches de nummulines, de peignes, de dentales et d'huîtres.	»	— 2 à 3		—
5° Sables jaunâtres peu calcarifères	5	—	»	—
6° Grès coquilliers (huîtres, vénus, lucine, dentales et dents de squale)	2 à 3	—	»	—
7° Sables jaunâtres et blanchâtres	»	—	»	—

La carrière de Forêts offre la coupe suivante :

1° Terre végétale, cailloux roulés dans l'argile	1 à 2 $\frac{1}{2}$	—	»	—
2° Couches de nummulines, palais de raies, dents de squale, etc.	»	—	3	—
3° Sables calcarifères	3	—	»	—
4° Première couche de calcaire noduleux	1	—	»	—
5° Sables calcarifères	3	—	»	—
6° Deuxième couche de calcaire	1	—	»	—

Les fossiles de ce plateau sont généralement bien conservés et caractérisés; les huîtres, les nummulines et les dents de squales sont toujours entières; les oursins ont leur test changé en spath calcaire clivable en rhomboïdes; les pinces de crustacés ont subi le même sort et sont généralement fragiles; les fragmens de bois sont silicifiés et quelquefois légèrement agathisés (St-Gilles). Fossiles.

LISTE DES FOSSILES TROUVÉS DANS LE PLATEAU DE FORÊTS [1].

F. (s.), G.(s.), U. *Cestracion Phillippii.*
G. (s.) . . . . . *Notidianus griseus?*
G. (s.) . . . . . *Sclache maximus?*
F. (s.), G.(s.), U. *Carcharias verus.*
F. (s.), G.(s.), U. *Lamna cornubica.*
F. (s.), G.(s.), U. *Squalus auriculatus.*
F. (s.) . . . . . *Zygœna malleus?*
G. (s.), U. . . . *Squalus ferox.*
G. (s.), U. . . . *Scyllium.*
G. (s.), F. (s.). . *Mustellus?*
F. (s.), U. G.(s.). *Aetobatus.*
F. (s.) . . . . . *Pagurus.*
F. (s.) . . . . . *Astacus.*
F. (s.) . . . . . *Cancer?*
F. (s.), U. . . . *Sepia Cuvieri.*
G. (c.), ... *Nautilus Burtini.*
F. (s.) . . . . . *Nodosaria?*
F. (s.) . . . . . *Polymorphina.*
F. (s.) . . . . . *Operculina Orbignii.*
F.(s.),G.(s.),U.V. *Nummulina lœvigata.*
F. (s.), G. (s.), U. — *variolaria.*
F. (s.) . . . . . — *elegans.*
F.(s.), G. (s.), U. — *globularia.*
F.(s.),G.(s.),U.V. — *lenticula.*
— — — *planulata.*
F. (s.) . . . . . *Biloculina ringens.*
F. (s.), G. (s.) . . *Triloculina trigonula.*
— — — *communis.*
F. (s.) . . . . . — . . . .
F.(s.)G.(s.c.)U.V. *Quinqueloculina saxorum.*
F. (s.) . . . . . — *striatula.*
F. (s.) . . . . . — *lœvigata.*
F. (s.), G. (s.). U. *Alveolina Boscii.*
F. (s.), G. (s.). . *Fabularia discolithes.*
F. (c.) . . . . . *Bulla?*
F. (s.) . . . . . *Turritella granulosa.*
F. (s.), G. (s.), U. *Solarium Nystii.*
F. (s.) . . . . . *Scalaria crispa.*
G. (c.) . . . . . *Cassidaria carinata.*
G. (c.), F. (c.)? *Rostellaria macroptera.*
G. (g. c.), F. (c.). — *fissurella.*
F. (s.) . . . . . *Terebellum convolutum.*
G. (c.), F. (c.) . *Voluta spinosa.*
G. (c.), F. (c.) . — *harpula?*
G. (c.) . . . . . — . . .
F. (c. s.) . . . . *Calyptræa trochiformis.*
G. (s.) . . . . . *Pileopsis* . . . .
G. (s.) . . . . . *Fissurella.*
F.(s.), G. (s.), U. *Dentalium entalis.*
F.(s.),G.(s.),U.V. — *Deshayesianum.*
G.(s.) . . . . . *Patella.*
F.(s.),G.(s.),U.V. *Terebratula trilobata.*

[1] Nous distinguerons par les abréviations suivantes les quatre principales localités du plateau : F., Forêts; (c., calcaire; s., sables;) G., St-Gilles; (c., calcaire; s., sables;) U., Uccle; V., Vleugat.

F. (*s.*), G. (*s.*), U. *Anomia striata.*
— — — . . .
U. V. . . . . *Ostrea cariosa.*
G. (*s.*) . . . . . — *inflata?*
U. . . . . — *heteroclita.*
F. (*s.*), G. (*s.*). . — *bellovacina.*
F. (*s.*), G. (*s.*), U. V. — *plicatella.*
— — — *flabellula.*
F. (*s.*), G. (*s.*), V. — *cyathula.*
F. (*s.*), U. G. (*s.*). — . . . .
G. (*s.*), U. . . . . *Spondylus rarispina.*
F. (*s.*), G. (*s.*), U. V. *Pecten plebeius.*
U. . . . . — *infumatus.*
F. (*s.*), G. (*s.*), U. V. — *solea.*
F. (*s.*). . . . . 2 autres espèces de peignes.
F. (*s.*). . . . . *Arca quadrilatera.*
F. (*s.*). . . . . *Pectunculus nanus.*
F. (*s.*). . . . . — *granulatus.*
F. (*s.*), G. (*s.*), U. — *granulatoides.*
F. (*s.*), G. (*s.*), U. *Nucula margaritacea.*
F. (*s.*). . . . . — *mucronata.*
F. (*s.*). . . . . — *striata.*
F. (*s.*). . . . . — *fragilis.*
F. (*s.*), G. (*g*) . . *Pinna margaritacea.*
F. (*s.*)? . . . . . *Venericardia planicosta.*
F. (*s.*) U. . . . . — *elegans.*
F. (*s.*). . . . . — *imbricata.*
F. (*s?c.*), G. (*c.*). *Cardium porulosum.*
F. (*s.c*) G. (*c.s*) U. V. *Lucina divaricata.*
F. (*s.*). . . . . — *ambigua.*
V. (*c.*), U. — *mutabilis.*
F. (*s.*). . . . . — *hiatelloides.*
G. (*s. c.*) . . . . *Mactra semi-sulcata.*
F. (*s.*). . . . . *Erycina.*
F. (*s.*). . . . . *Crassatella trigonata.*
F. (*s.*). . . . . *Crassatella compressa.*
F. (*s.*) . . . . . *Venus? pectinifera.*
F. (*s.*) . . . . . *Cytherœa.*
F. (*s.*) . . . . . *Corbula Gallica.*
F. (*s.*) . . . . . — *striata.*
F. (*s.*) . . . . . — *rugosa.*
F. (*s.*) . . . . . — *radiata.*
F. (*s.*), U. ?. . . — *pisum.*
F. (*s.*) . . . . . *Pandora Defrancii.*
G. (*c.*) . . . . . *Solen vagina.*
G. (*c.*) . . . . . *Teredo navalis.*
F. (*s.*) . . . . . *Fistulana personata?*
F. (*s.*) . . . . . *Balanus tintinnabulum.*
F. (*s.*), G. (*s.*). . *Serpula triangularis.*
F. (*s.*) . . . . . *Vermilia?*
F. (*s.*) . . . . . *Spirorbis.*
F. (*s.*), V. . . . *Galerites ovata.*
U. G. (*s.*). . . . *Spatangus.*
F. (*s.*), G. (*s.*) . *Scutella* (2 espèces.)
G. (*s.*), U. . . . *Cidarites.*
G. (*s.*) . . . . . *Clypeaster.*
G. (*s.*) . . . . . *Asterias.*
G. (*s.*) . . . . . *Flustra* (2 espè. au moins.)
F. (*s.*), G. (*s.*), U. V. *Turbinolia sulcata.*
F. (*s.*), U. . . . — *elliptica.*
F. (*s.*) . . . . . — *crispa.*
F. (*s.*), G. (*s*), U. *Lunulites radiata.*
F. (*s. c.*) . . . . *Orbitolites complanata.*
F. (*s.*). . . . . *Ovulites margaritula.*
F. (*s.*), G. (*s.*) . — *elongata?*
F. (*s.*) . . . . . *Polytrype.*
F. (*s.*) . . . . . *Dactylopora cylindracea.*
G. (*s.*), U. . . . *Retepora.*
G. F. (*c.*) . . . . *Alcyonium*
G. F. . . . . Végétaux fossiles.

M. De Burtin cite en outre, dans son Oryctographie, des *volutes* figurées, pl. XV, *fig.* D., *une pyrule*, pl. XVI, *fig.* Z, un *solarium*, pl. XVII, *fig.* B, le *Trochus agglutinans*, pl. XVII, *fig.* R, une *patelle?* pl. VIII, *fig.* F, un *pileopsis* et des *pholades.*

Les sables de Forêts et de S^t^-Gilles recèlent les débris d'une *serpule* que nous n'avons trouvée décrite nulle part; nous la caracté-

risons ainsi :

SERPULA TRIANGULARIS. Serpule triangulaire (pl. III, *fig.* 6).

Testa triangulari, irregulari, transversim costata, costis distantibus, attenuatis: basi ampla, rugosa.

Son test est irrégulier, triangulaire; les deux côtés venant à se réunir, forment une expansion crétiforme, irrégulière, sinueuse, ondulée et plus ou moins saillante; des côtes ou plutôt des rides irrégulières sillonnent transversalement les côtés. Ces rides sont assez éloignées les unes des autres et tantôt grosses tantôt fines; la base est large, rugueuse, ridée, formant avec les côtes des expansions pareilles à celles du dos; l'ouverture est ronde et assez large (12 millimètres). Les fragmens que l'on trouve ont souvent plus d'un pouce.

On voit par la liste que nous venons de présenter que ce plateau est l'un des plus riches en espèces variées et intéressantes; de ce nombre sont les *Scalaria crispa*, *Rostellaria macroptera* (pl. IV, *fig.* 9), *Ostrea inflata* qui ressemble beaucoup au dessin qu'en a donné M. Deshayes (pl. 59, *fig.* 1, 2) et dont les caractères s'accordent avec sa description; nous n'en avons trouvé qu'une valve; *Spondylus rarispina*, rare et belle espèce de Chaumont, gîte qui a beaucoup de ressemblance avec ceux de St-Gilles, et de Forêts, *Venus pectinifera* toujours friable, *Corbula radiata*, rare et belle espèce, *Pandora Defrancii* qui est aussi dans le même cas, enfin le *Galerites ovalis* qui se trouve dans les sables d'une petite butte située sur la route de St-Gilles à Vleugat. C'est surtout après des éboulemens ou de fortes pluies qu'on trouve ce bel oursin dont nous avons figuré un individu d'une grandeur peu ordinaire (pl. IV, *fig.* 19). De Burtin l'a figuré pl. VI, *fig.* PO.

Plateau de Groenendael.

Ce plateau forme le passage du système moyen au système supérieur;

il est placé sur leurs frontières et comprend les gîtes de Groenendael, Boitsfort, de Rouge-Cloître et de Watermael.

Il est principalement composé de sables fortement colorés par de l'oxide de fer (Groenendael, près d'Auderghem et de Boitsfort); ces sables renferment des couches horizontales et presque continues de fer hydraté d'une grande étendue, qui présentent en quelques points des renflemens plus ou moins considérables et d'une puissance de plusieurs pieds de sables calcarifères blanchâtres ou légèrement jaunâtres (Boitsfort, Rouge-Cloître), recélant des blocs de calcaire noduleux semblable à celui de Forêts et de Melsbroeck, et des grès blancs noduleux (entre Boitsfort et Auderghem), des sables peu calcarifères et blanchâtres (Rouge-Cloître) qui renferment des grès fistuleux, des blocs mamelonnés et cylindriques de grès coquillier passant au grès lustré, des blocs de grès lustré non coquillier et quelques grès ferrugineux; des sables coquilliers qui alternent avec ces sables, proviennent de la décomposition des grès coquilliers.

Outre ces sables, on rencontre de petites couches d'argile sablonneuse (Rouge-Cloître, Boitsfort) intercalées au milieu de sables calcarifères jaunâtres.

C'est dans ce plateau que l'on trouve le fer hydraté réuni en masses assez considérables, se présentant tantôt sous des formes allongées, cylindriques, concrétionnées, mamelonnées, tabulaires, géodiques, etc., tantôt à l'état pulvérulent ou à l'état de belle hématite; la puissance des couches varie de 3 pouces à 2 pieds : la couche principale offre une épaisseur à peu près constante de 2 pieds; des couches secondaires sont beaucoup moins puissantes.

Les fossiles à Groenendael sont changés en grès ferrugineux analogue à celui dans lequel ils se trouvent; ceux de Rouge-Cloître sont silicifiés; dans quelques grès très-quarzeux de cette localité, ils sont devenus calcédonieux; les fossiles de Boitsfort sont calcaires ainsi que ceux de Watermael.

LISTE DES FOSSILES DU PLATEAU DE GROENENDAEL [1].

B. R.? . . . *Sepia Cuvieri.*
B. . . . . *Nautilus Burtini.*
G. . . . . — . . .
B. . . . . *Nummulina lævigata.*
W . . . . . — *variolaria.*
W . . . . . — *lenticula.*
R. . . . . *Bulla cylindrica.*
R. . . . . *Melania marginata.*
R. . . . . *Turritella granulosa.*
R. . . . . — *imbricataria.*
R. . . . . — *terebellata.*
R. . . . . *Natica lineolata.*
R. . . . . — *canaliculata.*
G. . . . . *Ampullaria sigaretina.*
G. . . . . — *gigantea.*
G. R. . . . — *patula?*
G. . . . . 2 autres espèces d'ampullaires.
R. . . . . *Tornatella inflata?*
R. . . . . — *sulcata.*
R. . . . . *Trochus agglutinans.*
R. . . . . *Solarium marginatum.*
G.? R. . . . — *Nystii.*
R. . . . . *Cerithium* (2 espèces.)
G. . . . . —
R. . . . . *Buccinum.*
G. . . . . —
R. G. B. . . *Cassidaria carinata.*
R. . . . . *Murex?*
R. . . . . *Fusus Noæ.*
G. . . . . *Rostellaria macroptera.*
R. G. . . . — *fissurella.*
R. G. . . . *Conus deperditus.*
R. G. . . . — 2 espèces différentes.
R. G. . . . *Ancillaria.*
R. . . . . *Oliva mitreola.*
R. G. . . . *Cyprœa inflata?*
R. . . . . *Volvaria bulloides.*
B. . . . . *Voluta.*
R. G. . . . *Sigaretus canaliculatus.*
R. . . . . *Calyptræa trochiformis*
B. G. ? . . *Dentalium Deshayesianum.*
R. . . . . *Anomia striata.*
B. R. . . . — . . .
R. G.?. . . *Ostrea plicatella.*
R. . . . . — *flabellula.*
R. B. . . . *Pecten solea.*
G. . . . . *Pectunculus granulatus.*
R. . . . . — *pulvinatus.*
R. B. G. . . — *granulatoides.*
R. G. . . . *Nucula margaritacea.*
R. G. . . . *Pinna margaritacea.*
R. . . . . *Venericardia elegans.*
R. G. B. . . *Cardium porulosum.*
R. . . . . *Donax nitida.*
R. G. . . . *Lucina divaricata.*
R. . . . . — *saxorum.*
R. . . . . — *concentrica.*
R.?. . . . — *hiatelloides.*
R. G. . . . *Mactra semi-sulcata.*
R. G. . . . — *depressa.*
R. . . . . *Erycina.*
R. . . . . *Crassatella tumida.*
R. . . . . — *trigonata.*
R. . . . . *Cytherœa polita.*
R. . . . . — *suberycinoides.*
R. . . . . *Corbula Gallica.*
R. . . . . — *pisum.*
R. G. . . . *Solen vagina.*
R. . . . . *Flustra.*
R. . . . . *Turbinolia sulcata.*
R. . . . . — *crispa.*
R. . . . . *Lunulites radiata.*
R. ? . . . . *Orbitolites complanata.*
G. . . . . *Alcyonium tulipiformis?*

[1] Nous distinguerons : Rouge-Cloître par R ; Groenendael par G ; Boitsfort par B ; Watermael par W.

Une seule espèce dont nous donnons la figure (pl. IV, *fig.* 14) se distingue par des caractères particuliers ; ils nous ont déterminé à en faire une espèce nouvelle et sa grande taille nous l'a fait nommer *géante*, en lui assignant les caractères suivans :

AMPULLARIA GIGANTEA. Ampullaire géante.

Testa crassa, compressa, anfractibus compressis, spira brevi; aperturæ longitudo triplo major quam latitudo.

Cette coquille a 3 pouces 6 lignes de longueur et 3 pouces de largeur ; son test est très-épais, comprimé; les tours de spire le sont également : ils sont surbaissés; la spire est très-courte; l'ouverture est trois fois plus longue que large, et la columelle paraît être comprimée.

Le mauvais état de cette ampullaire, qui se trouve dans les grès ferrugineux, empêche qu'on puisse en donner une analyse aussi complète qu'on le désirerait; mais sa grandeur remarquable et son test comprimé sont les principaux caractères qui nous ont servi à sa spécification.

Outre les fossiles dont nous venons d'offrir la liste, nous ajouterons ceux trouvés et figurés par De Burtin, ce sont :

Un *buccin* qui a beaucoup de ressemblance avec le *Buccinum inversum* (pl. VIII, *fig.* II), un *Fusus Noæ* (pl. IX, *fig.* B) des *volutes* et des *buccins*.

Le *Rostellaria macroptera* est assez commun dans les grès ferrugineux de Groenendael, mais toujours en mauvais état : les deux belles espèces de *tornatelles* (*inflata* et *sulcata*) sont très-rares et n'ont encore été trouvées qu'une seule fois.

Le reste du système supérieur renferme quelques plateaux qui contiennent des coquilles plus ou moins intéressantes, mais la petite quantité qu'on y trouve dispense d'entrer dans des détails minutieux.

Les environs de Louvain ont fourni des *Nautiles de Burtin* très-bien conservés, gisant dans le calcaire noduleux jaunâtre pareil à celui de Melsbroeck, des *Rostellaria fissurella*, des *Lucina divaricata* et *saxorum*, des *Crassatella*, des *Conus deperditus*, etc., dans

des grès calcarifères que renferment des sables d'un blanc-jaunâtre.

Les environs de Louvain présentent aussi des couches de grès ferrugineux remplis de fossiles; ces grès passent à du fer hydraté (Montagne-de-Fer); nous avons reconnu dans ces grès les coquilles suivantes :

Bulla?	*Nucula margaritacea.*
Melania marginata?	*Pinna margaritacea.*
Rostellaria fissurella.	*Cardium porulosum.*
Voluta spinosa.	*Lucina divaricata.*
Terebratula variabilis.	*Mactra semi-sulcata.*
Ostrea flabellula.	— *depressa?*
Pecten	*Corbula . . . .*
Pectunculus granulatoides.	*Solen vagina.*

Les coquilles sont peu caractérisées; il est probable qu'il en existe un plus grand nombre.

Des grès noduleux renferment des tiges d'alcyons. Les environs de Tirlemont présentent des sables jaunâtres renfermant des grès fistuleux et noduleux. Nous avons aperçu dans ces derniers, une coquille bivalve approchant des *cytherées*, des tiges d'alcyons; les sables contiennent rarement des dents de squales.

A Vossem, près de Tervueren, on voit des sables plus ou moins ferrugineux, contenant des couches interrompues de calcaire jaunâtre et de grès noduleux. Le calcaire présente à sa surface des *Dentalium Deshayesianum*, des *Cardium porulosum*, des *Turritella granulosa imbricataria*, des *Lucina saxorum* et *divaricata*, des *Cérites* et des *Nummulina lævigata, variolaria* et *lenticula*; ces couches paraissent être une continuation de celles de S^{t}-Gilles et de Rouge-Cloître.

Les environs d'Éverbergh ont fourni des bois fossiles à M. De Burtin [1].

2^{o} SYSTÈME MOYEN.

OU

QUARZO-SABLEUX.

Des sables plus ou moins purs, contenant des couches interrompues Caractères généraux.

[1] *Oryctographie de Bruxelles*, page 118.

de grès fistuleux, caractérisent ce système; l'hydrate de fer joue un rôle fort important dans la coloration de ces roches, qui sont généralement d'une teinte rougeâtre; on y rencontre aussi, mais moins fréquemment, du calcaire noduleux, des grès calcarifères, des sables calcarifères et des sables argileux.

La petite quantité de débris de corps organisés est un caractère distinctif de ce système; caractère qui le sépare nettement du système supérieur: aussi est-il beaucoup moins intéressant sous tous les rapports que celui que nous venons de décrire.

Description des roches.

Sables.

Les sables sont tantôt purs, et c'est le cas le moins ordinaire, et tantôt calcarifères argileux et très-souvent ferrugineux.

Les *sables purs* sont l'assemblage d'une multitude de grains de quarz, généralement assez gros, translucides et plus ou moins roulés; la couleur de ces sables est variable, mais le plus souvent c'est une teinte jaunâtre qui se rembrunit de manière à passer au brunâtre; il est à remarquer que plus ils sont exempts de mélange de matières hétérogènes, plus les grains sont gros et limpides.

Les *sables ferrugineux* sont très-répandus dans ce système dont ils forment au moins les trois quarts: ils sont formés des mêmes matériaux que les sables purs, et d'une quantité d'hydrate de fer variant d'une localité à l'autre; aussi les teintes diverses que présentent ces sables sont-elles restreintes entre le jaune-rougeâtre vif et le brun-rougeâtre foncé, en passant par toutes les différentes nuances qui lient ces deux couleurs, que l'on peut considérer comme des points de départ; ainsi ils sont tantôt d'un jaune rougeâtre (Tourneppe, Alsemberg, Eskemberg, La Roche, près Genappe), tantôt jaunâtres (Braine-l'Alleud, Waterloo, Nivelles, Marbais, Mellery, etc.), quelquefois brunâtres (Eskenberg, Sart-Dame-Avelines, etc.), d'autres fois ils sont d'un brun-rougeâtre foncé (Alsemberg, près de Beersel, etc.).

Les sables ferrugineux d'un jaune assez clair, sont sillonnés fort

souvent de bandes sableuses d'un brun-rougeâtre assez vif et d'une épaisseur variable (Autgaerde, Sart-Dame-Avelines, Eskenbergh); d'autres fois au contraire, ce sont des bandes sableuses blanches, qui bigarrent agréablement des sables ferrugineux (Opheylissem, Folx-les-Caves, etc.); quelquefois aussi, mais plus rarement, ce sont des bandes argileuses qui se chargent de cet office; l'argile de ces rubans est brunâtre et toujours plus ou moins mélangée de sables (Autgaerde).

Les sables purs et les sables ferrugineux contiennent des paillettes de mica blanc.

Les *sables calcarifères* sont plus rares dans le système moyen que dans le précédent; cependant ils n'en sont pas exclus; leurs caractères minéralogiques sont les mêmes que ceux des sables de même nature du système supérieur; il n'y a que les environs de Nivelles et de Gobertange où le carbonate de chaux soit en quantité assez notable. Ils sont généralement à grains très-fins, blanchâtres ou un peu jaunâtres (Bornival), contenant quelques paillettes de mica blanc; ils passent par la présence de l'oxide de fer, aux sables ferrugineux (Bornival, près de Nivelles, Houtain-le-Val, etc.).

Les sables argileux se confondent avec les sables calcarifères; une couleur plus grisâtre et la propriété de faire une pâte courte avec l'eau, sont leurs caractères distinctifs; on en trouve à Houtain-le-Val, aux Quatre-Bras, près de Nivelles, etc.

Roches subordonnées aux sables.

Le calcaire est pareil à celui de Melsbroeck, et est de même employé à paver et à bâtir; il est jaunâtre à l'extérieur et grisâtre à l'intérieur où il est assez dur; son gisement est d'être aussi en couches horizontales et interrompues au milieu des sables calcarifères (près de Nivelles, Houtain-le-Val, Gobertange, etc.); il est rarement fossilifère, cependant on rencontre à sa surface quelques débris de corps organisés fossiles (Houtain-le-Val, Gobertange, près de Nivelles, Genappes). Calcaire.

Grès. Le calcaire passe au grès calcarifère; celui-ci se présente en nodules irréguliers, tantôt durs (Piétrebais-Chapelle-St-Laurent), tantôt assez tendres ou faciles à briser (Nivelles); dans le premier cas ils passent dans leur intérieur à une espèce de silex blond, dans l'autre ils se décomposent assez facilement, sont plus grenus, grossiers et raboteux; leur couleur dans les deux cas est le gris passant au blanchâtre et au jaunâtre.

Ils sont quelquefois fossilifères (Piétrebais-Chapelle-St-Laurent).

Le grès calcarifère passe à des grès plus ou moins lustrés (Piétrebais, Tourneppe) et plus ou moins quarzeux; quelquefois ces grès renferment des veines de quarz agate, calcédoine transparente et mamelonnée (Tourneppe); la couleur des grès lustrés est le grisâtre, le bleuâtre-clair et le jaunâtre; leur dureté est très-grande; leur cassure conchoïdale et leurs bords translucides; ils sont assez souvent zonés de parties compactes d'une couleur un peu différente de celle de la masse.

Les *grès fistuleux* sont très-communs dans les sables de ce système, ils sont généralement ferrifères, c'est-à-dire composés de gros sable quarzeux agglutiné plus ou moins solidement par de l'hydrate de fer, le noyau mobile qui se trouve presque toujours occuper leur centre, se retire avec beaucoup plus de facilité que dans ceux du système supérieur; ces grès fistuleux se présentent sous des formes cylindriques plus on moins allongées ou renflées; leur couleur est le plus souvent le jaune-rougeâtre (La Roche, Mellery, Eskenbergh, Tourneppe, Braine-l'Alleud, Alsemberg, Nivelles, Bornival, etc.) et quelquefois le blanc-grisâtre (Grez, Wavre, Overyssche, etc.).

Ils gisent dans des sables plus ou moins ferrifères en couches horizontales et irrégulières.

Les *grès ferrugineux* sont assez abondans; ils sont peu solides, d'une couleur plus ou moins rembrunie et d'un volume plus ou moins important (près Beersel, Tourneppe, Alsemberg, etc.); ils gisent dans les sables ferrugineux; soit en couches non continues, soit en amas assez considérables (près de Beersel) : ils sont quelquefois fossilifères (Beersel).

Le *fer hydraté* est abondamment répandu dans tout ce système; il s'y trouve et comme principe colorant et comme roche disposée en couches horizontales d'une épaisseur variable, gisant dans des sables plus ou moins ferrugineux; tantôt le fer hydraté est sablonneux et constitue alors des couches continues, et tantôt il est presque pur (Eskenbergh, La Roche, Alsemberg, etc.) et donne lieu à des couches composées de morceaux d'un volume variable, et d'une épaisseur qui va jusqu'à deux pieds.

Usages. On se sert du calcaire pour paver les routes et construire des maisons; les grès noduleux et mamelonnés des environs de Tourneppe servent au même usage; les sables ferrifères et blanchâtres, à sabler les maisons; quelques sables d'un jaune-clair sont employés dans les environs de Nivelles, de Houtain-le-Val, de Tilly, de Marbais, etc., à amender les terres.

Configuration du sol. Ce système présente des collines d'une hauteur assez considérable, d'une pente assez escarpée (environs de Nivelles, Bornival, Saintes, La Roche, etc.) et à plateaux beaucoup moins étendus que ceux qui couronnent les élévations du système supérieur.

Puissance. La puissance de ces dépôts est moins considérable que celle des sables calcaréo-siliceux, car dès qu'on vient dans des vallées un peu profondes, on voit percer les roches de la formation schisteuse; aussi, le long d'une bonne partie des cours d'eaux qui sillonnent le Sud de la province, trouve-t-on seulement ces roches, témoins d'un antique continent. Il est probable que dans quelques vallées (vallée de la Dyle) les dépôts infra-marins ont été enlevés par les eaux alluviales des ruisseaux et de cette rivière, lorsque son cours n'était pas circonscrit comme de nos jours; puisque de chaque côté de la rivière le schiste est surmonté à une certaine hauteur par des dépôts tritoniens qui descendent beaucoup plus bas de l'autre côté de ces collines (Bousval, Thy, La Roche, etc.). (*Voir* la planche de coupes).

Détails locaux.

Plateau de Piétrebais. — Des sables ferrugineux et jaunâtres con-

tenant des nodules de grès fistuleux, des sables blanchâtres, un peu calcarifères, recélant des grès noduleux, quarzeux et calcarifères, et quelques couches de fer hydraté (près Roux-Miroir), sont les matériaux qui composent ce plateau; mais ce qui attire l'attention du naturaliste c'est la présence de fort belles huîtres et d'oursins qui sont renfermés dans les grès noduleux.

C'est au pied de ces énormes roches de quarz grenu qui apparaissent au bord d'un ruisseau tributaire de la Dyle, près du village de Chapelle-St-Laurent, que l'on trouve ces grès calcarifères fossilifères qui sont assez tendres, grenus et grisâtres; mais ce qu'il y a de plus remarquable dans ce gîte, c'est que, jadis existaient au milieu de l'Océan tritonien des eaux jouissant des propriétés chimiques nécessaires pour pouvoir dissoudre de la silice dont elles ont enveloppé des huîtres incrustées dans les parties saillantes du quarz grenu du système ardoisier; or, cette silice maintenant métamorphosée en grès approchant du grès lustré et fossilifère, n'a-t-elle pas été enlevée de ces rochers, de manière que les grès lustrés et le quarz grenu aient pu faire corps ensemble? L'aspect roulé que nous présente la surface des rochers ne serait-il pas dû aussi à cette action dissolvante? La première inspection nous avait fait penser que ces masses pouvaient appartenir au système tritonien, mais un examen plus approfondi nous a fait adopter les conclusions de M. D'Omalius d'Halloy, qui les range dans le terrain ardoisier.

Les huîtres des grès noduleux calcarifères, sont un peu friables et happent à la langue; celles des grès lustrés sont silicifiées; les oursins sont silicéo-calcaires.

Ces huîtres sont :

L'Ostrea latissima. Deshayes [1] (Pl. IV, *fig.* 18, *a*, *b.*) (Nob).
— *callifera.*
— *flabellula?* (Pl. IV, *fig.* 6, *a*, *b.*) (Nob).

Nous n'avons pu déterminer les oursins.

[1] Tom. I, planche 52, 53, *fig.* 1.

Nous avons remarqué en outre les coquilles suivantes dans quelques grès noduleux :

Cassidaria carinata. (Pl. III, *fig.* 10.) (Nob.)
Voluta spinosa. (Pl. III, *fig.* 16.) (Nob.)

Les sables jaunâtres des environs de Grez contiennent un *pétoncle* mais indéterminable, une *térébratule*, une *crassatelle* et des *huîtres cariées ?*

Les grès ferrugineux de Biez, de Chapelle-St-Laurent et de Grez; les grès noduleux de Piétrebais et de Chapelle-St-Laurent présentent des tiges d'alcyons?

Les grès lustrés fossilifères contiennent aussi des *eschares?*

Les sables des environs de Wavre contiennent une fort jolie espèce de *lucine* (*Lucina contorta*), que l'on retrouve dans le calcaire de Gobertange, mais moins bien caractérisée [1].

Une coupe près de Wavre (route de Wavre à Grez) nous a donné sous la terre végétale :

1. Sables jaunâtres.
2. Grès fistuleux ferrifères.
3. Sables jaunâtres passant à
4. des sables verdâtres.
5. Grès calcarifères compactes.
6. Sables jaunes et verdâtres.
7. Calcaire siliceux compacte avec veines de grès blanchâtres.
8. Silex formant la partie supérieure de la craie.

Les grès calcarifères et le calcaire des environs de Genappes présentent des tiges d'alcyons, des débris d'huîtres (*Ostrea cariosa* et *flabellula?*) et des cassidaires (*Cassidaria carinata*).

Une montagne en face de La Roche nous a donné la section suivante :

1. Sables ferrugineux avec des couches plus rembrunies.
2. Grès fistuleux ferrifères.
3. Sables comme n° 1.
4. Sables blanchâtres.
5. Grès noduleux blanchâtres.
6. Schiste ardoisier.

Les grès ferrugineux rougeâtres de Beersel offrent les coquilles sui-

[1] Nous venons de retrouver cette coquille à Afflighem.

vantes, mais généralement mal caractérisées :

Bulla.	*Nucula margaritacea.*
Melania marginata.	*Pinna margaritacea.*
Turritella?	*Cardium porulosum.*
Conus?	*Tellina?*
Lucina divaricata.	*Ostrea flabellula.*
Pectunculus granulatoides.	*Mactra semi-sulcata.*

Les grès noduleux du même endroit sont quelquefois revêtus d'une mince pellicule de calcédoine translucide, mamelonnée et grisâtre.

Les grès ferrugineux sont en grandes masses intercalées dans des sables jaunâtres qui renferment des plaques et des géodes de fer hydraté.

Le calcaire d'Houtain-le-Val contient à sa partie extérieure, des *huîtres cariées*, le *Dentalium Deshayesianum*, les *Nummulina variolaria* et *lenticula* et des *tiges d'alcyons.*

Entre Bornival et Nivelles, les grès noduleux d'un jaune-rougeâtre contiennent rarement une empreinte de cythérée.

Enfin les sables ferrifères et à grès fistuleux de Jodoigne-Souveraine nous ont offert une *nummuline* (*N. lævigata*) et *des tiges d'alcyons.*

Nous avons vu, dans les environs de Saintes, des fragmens de coquilles gisant dans des sables jaunâtres.

Quelques blocs de calcaire provenant de Thines, contenaient des huîtres (*Ostrea flabellula* et *cariosa*) des *lunulites radiées, le dentale de Deshayes* et des *nummulines.*

III. SYSTÈME INFÉRIEUR

OU

GLAUCONIEN.

Caractères généraux.

Ce système est caractérisé par la glauconie grossière, qui passe d'un côté au calcaire et de l'autre à la glauconie sableuse; outre ces glauco-

nies et le calcaire, on rencontre des sables jaunâtres plus ou moins ferrugineux, des grès noduleux et fistuleux et de l'hydrate de fer.

La présence de certains fossiles nous a déterminé à ranger les glauconies de cette portion de la province dans la formation tritonienne, à l'exemple de M. Dumont [1].

Description des roches.

Glauconie. La glauconie est une roche composée de calcaire, d'argile et mélangée de grains verts de fer silicaté; elle fait une effervescence plus ou moins vive selon l'abondance du carbonate de chaux, et se présente en masses légères, tendres, d'un jaune-grisâtre, à cassure grenue et terreuse, tachant les étoffes et se décomposant plus ou moins facilement. Cette glauconie grossière contient assez souvent des grains de quarz sableux (Folx-les-Caves, Orp-le-Grand); en se chargeant de carbonate de chaux, les grains verts diminuent de telle sorte que la glauconie passe à un véritable calcaire à couches continues, de couleur grisâtre; Calcaire. cette roche est assez lourde, tenace, difficile à casser; à cassure un peu conchoïdale, sa texture est subgrenue approchant parfois de la compacte (Orp-le-Grand); le calcaire forme la partie supérieure de la glauconie grossière.

La glauconie grossière devient de plus en plus friable et passe à la Glauconie sableuse. glauconie sableuse qui renferme beaucoup de sable quarzeux; nous n'en avons trouvé qu'une mince couche à Orp-le-Grand, où elle renferme divers fossiles, mais moins bien conservés que dans la glauconie grossière. La couleur de la glauconie sableuse est le vert passant au noirâtre, et quelquefois le gris-brunâtre pointillé de vert-noirâtre.

La glauconie grossière en perdant le calcaire qu'elle contient, passe, Argile chloritée comme M. Dumont l'a observé dans la province de Liége à Laer, etc., à une roche argileuse mélangée de grains verts (Maret, près de Noduwez); cette argile chloritée [2] est légère, sa texture est grenue, lâche et gros-

[1] *Constitution Géologique de la province de Liége*, page 318.

[2] Nous pensons avec M. D'Omalius d'Halloy* que la plupart de ces mélanges ne doivent point

* *Introduction à la Géologie.* Paris, 1834, pag. 850.

sière ; la cassure en est terreuse, irrégulière et grenue, la masse est tendre, d'un gris passant au jaunâtre et au verdâtre ; la pâte est une argile grise parsemée de petits points noirs ou verts, et quelquefois de taches ferrugineuses d'un jaune-rougeâtre ; ces taches s'agrandissent, s'allongent et passent à de petites veines d'un brun foncé.

Cette roche se présente en assises importantes non stratifiées, mais divisées en prismes irréguliers par des fissures verticales et horizontales ; nous n'y avons point encore trouvé de fossiles.

Sables

Les sables sont toujours colorés en jaune par l'hydrate de fer, cependant quelques sables près de Folx-les-Caves, sont d'un blanc plus ou moins pur ; des bandes brunâtres viennent bigarrer les sables jaunâtres.

Ils contiennent des grès fistuleux ferrugineux (Orp-le-Grand, Folx-les-Caves) et des grès noduleux irréguliers plus ou moins blancs.

Fer hydraté.

Ces mêmes sables renferment vers leur partie supérieure de minces couches de fer hydraté sablonneux.

Usages.

La glauconie grossière est employée à faire des fours pour cuire le pain, elle est très-propre à cet usage, en ce qu'elle résiste fort bien au feu ; le calcaire vert sert à construire les maisons et à paver ; les sables sont utilisés pour sabler les maisons.

Configuration du sol.

Les roches du système inférieur donnent naissance à des collines à plateaux assez étendus, à pentes douces, cependant les vallées sont profondes et resserrées.

Puissance.

L'épaisseur de ces dépôts est très-peu considérable ; à Folx-les-Caves le calcaire crétacé de Maestricht est situé sous 15 à 20 pieds de glauconie grossière ; à Jauche la craie est recouverte par 10 ou 12 pieds de glauconie et de sables ; à Orp-le-Grand, l'épaisseur paraît être plus importante, puisqu'on n'a point encore traversé les couches glauconiennes ; néanmoins elle ne paraît pas être fort grande.

porter de noms particuliers, ainsi que le veut M. Brongniart à l'égard des calcaires chlorités dont il compose le genre Glauconie ; c'est pourquoi nous avons appliqué le nom d'*argile chloritée* à la roche de Maret.

Détails locaux.

Une carrière près d'Orp-le-Grand nous a offert la coupe suivante :

1. Couche de terre végétale et de cailloux roulés.
2. Sables jaunâtres.
3. Calcaire siliceux grisâtre passant à du
4. Calcaire sub-compacte.
5. Glauconie grossière.

Près d'Orp-le-Grand, une colline nous a présenté sous la terre végétale des sables jaunâtres renfermant une couche de glauconie sableuse fossilifère.

La section d'une colline à gauche nous a donné sous la terre végétale :

1. Glauconie grossière verdâtre passant au calcaire.
2. Glauconie grossière grisâtre.
3. Silex pyromaques assez gros.
4. Craie marneuse.

Un creux profond, reste d'anciennes exploitations, situé à dix minutes de Folx-les-Caves, nous a présenté la coupe suivante :

1. Terre végétale.
2. Sables avec débris de glauconie.
3. Glauconie grossière avec arches, crassatelles, vénus, etc.
4. Silex roulés formant une couche de 7 à 8 pouces d'épaisseur.
5. Calcaire de Maestricht.

La couche de cailloux roulés de silex bruns ou noirâtres est composée de débris siliceux variant en grosseur depuis celle d'une noisette jusqu'à celle du poing; la couleur de ces cailloux est tantôt le noirâtre et tantôt le brunâtre; ils sont agglutinés ensemble par un ciment de glauconie.

On voit les sables jaunâtres à grès fistuleux reposer sur la glauconie grossière dans une bure près de Folx-les-Caves.

Le test des fossiles est changé en calcaire crayeux friable, qui les rend par conséquent très-difficiles à caractériser; quelques-uns, renfermés dans les glauconies, ont encore conservé leur aspect nacré Fossiles.

(Orp-le-Grand); les ruines de l'abbaye de Villers nous ont offert des corniches extraites de la glauconie grossière d'Orp-le-Grand, qui recèlent des coquilles bien conservées.

Le calcaire contient des fossiles de même nature. Les carrières d'Orp-le-Grand nous ont fourni les fossiles suivans :

Turritella?
Natica.
Nummulina lævigata (gl. sableuse).
Bulla.
Melania marginata.
Cassidaria carinata?
Voluta.
Dentalium Deshayesianum.
Ostrea plicatella.
— *flabellula.*
Pecten.
Pectunculus granulatoides.
Nucula margaritacea.
Pinna margaritacea?
Venericardia elegans.
Cardium porulosum.
Lucina divaricata et une autre espèce.
— *hiatelloides.*
Mactra?
Cytherœa nitidula.
— *tellinaria.*
Spatangus?
Turbinolia sulcata (gl. sab.)
Lunulites radiata.
Orbitolites complanata.
Alcyonium.

La glauconie sableuse contient des fragmens d'une grande coquille qui pourraient appartenir à la *Venericardia planicosta;* le calcaire renferme des moules de coquilles, mais trop peu caractérisés pour pouvoir être déterminés.

La glauconie grossière de Folx-les-Caves contient les fossiles suivans :

Cytherœa nitidula.
Nucula margaritacea.
Arca.
Crassatella.

M. Dumont cite en outre de ces gros annélides semblables à ceux que l'on rencontre dans le gault; nous n'avons point trouvé ce dernier fossile.

Les résultats paléontologiques que nous avons obtenus prouvent à l'évidence que ce petit système appartient à la formation tritonienne; sans des recherches que nous avons entreprises et qui ont été couronnées de succès, nous aurions été enclins à le regarder avec M. D'Oma-

lius d'Halloy[1], comme un membre de la formation crétacée dont il a en effet quelques caractères.

Conclusions.

Après avoir examiné dans toutes leurs phases, les diverses modifications que des circonstances particulières ont fait subir aux sédimens qui ont formé la plus grande partie du sol actuel du Brabant, il était naturel qu'avec le secours de cette réunion de faits, on cherchât à expliquer les divers phénomènes qui ont présidé à la déposition de ces mêmes sédimens, c'est ce que nous avons essayé de faire en réunissant les diverses observations que nous avons pu recueillir.

Nous avons vu que la partie du grand bassin Océanique infra-marin qui comprend notre province, était presque entièrement composée de sables plus ou moins exempts de mélanges, au milieu desquels se trouvaient des couches interrompues de calcaire, de grès fistuleux ferrifères et blanchâtres, de grès noduleux, de fer hydraté et d'argile, de glauconie grossière passant aux sables et au calcaire grossier ; mais la prédominance de sables à calcaire noduleux, de sables à grès fistuleux, et de glauconies dans trois différentes régions de la province, a facilité leur étude par la division qui s'y est établie naturellement.

La rareté des corps organisés fossiles dans les sables à grès fistuleux et leur abondance dans ceux à calcaire tritonien sont des caractères tranchés qui se déduisent évidemment de la nature du sol, puisqu'on sait que les animaux s'éloignent des parages où dominent la silice, tandis qu'ils abondent là où le carbonate de chaux est suffisamment répandu; on sait aussi que des circonstances locales telles que la présence de certains fucus, d'hydrophytes, de quelques animaux particuliers, modifient singulièrement la distribution géographique des êtres organisés; des circonstances analogues ont été cause que quelques localités possèdent certaines coquilles, qui sont très-rares ou

[1] *Élémens de Géologie*, article Terrain Crétacé, sect. 214, page 202.

ne se retrouvent plus dans d'autres endroits; ainsi le gîte de Melsbroeck est le seul endroit où l'on trouve des débris de *scies* et de *certains crabes*, et où abondent les restes de *squales*, de *nautiles;* les gîtes de S^t^-Gilles et d'Uccle contiennent une grande quantité d'*huîtres striées*, de *nummulines*, de *dents de squales* et de *raies;* tandis que celui d'Afflighem est le seul où l'on trouve le *cérite géant*.

La partie de la province où se trouvent les sables à grès fistuleux et la rareté des fossiles dans ces mêmes sables, sont des faits qui viennent à l'appui de la théorie des abaissemens que nous avons émise; déjà M. Desnoyers[1] avait signalé des faits analogues lorsqu'il dit que : « l'absence entre la déposition de la craie et les terrains de sédimens supérieurs de tout produit lacustre ou terrestre, favoriserait même l'opinion des géologues qui présument que les eaux marines ne se sont point retirées dans l'intervalle d'un des dépôts à l'autre. » Nous croyons aussi fortement au passage des terrains crétacés aux terrains fluvio-marins supérieurs; c'est-à-dire, que la même mer qui a déposé la craie, s'étant un peu éloignée de ses rivages primitifs, a produit, après cette espèce d'abaissement, des dépôts variés et que nous classons dans des terrains post-crétacés. Mais, dira-t-on, l'absence de bélemnites dans ces terrains et leur abondance dans la formation crétacée contredisent ce passage d'une nature ancienne à une plus nouvelle. Que l'on fasse attention que, dans notre pays, la craie passe au calcaire friable de Maestricht, qui contient beaucoup d'êtres organisés, dont la nature se rapproche tant de celle des animaux tritoniens de la formation infra-marine. Les bélemnites sont abondantes, il est vrai, mais ce n'est qu'une seule espèce (*B. mucronatus*); ce genre, si riche dans les formations plus anciennes, est donc devenu de moins en moins nombreux en espèces jusqu'à se réduire à une seule! Pourquoi cette bélemnite n'a-t-elle pas pu disparaître lorsque les sédimens ont changé de nature, de même que celles des terrains antérieurs ont disparu graduellement à mesure que la

[1] *Terrains tertiaires du Cotentin*, page 214, inséré dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*. T. II, 2^e^ partie, 1825.

série des êtres organisés se rapprochait de la série actuelle. De plus, l'éloignement de l'Océan qui déposa la craie de ses limites originaires et un léger changement dans la température, qui sollicita peut-être cet éloignement, ont probablement influencé cette disparition; aussi pensons-nous que cet abaissement de température, et l'éloignement des mers produit en partie par cet abaissement, sont les seuls phénomènes qui séparent la craie des dépôts du sol tritonien.

D'après ces hypothèses, il s'ensuit le passage insensible de ces dernières dépositions aux dépôts qui se forment encore de nos jours, et nous pourrons poser comme principes:

1° Que les mers actuelles qui baignent les terrains fluvio-marins supérieurs doivent leur état présent à une suite d'éloignemens successifs d'une mer antique, desquels on doit aller chercher le point de départ dans les collines crétacées qui servent toujours de frontières à ces terrains;

2° Que l'âge des diverses formations qui composent ces terrains peut se juger par le plus ou le moins d'éloignement de ces formations des collines crétacées, dont l'âge croît en sens inverse de cet éloignement: c'est-à-dire que les portions les plus rapprochées de l'Océan actuel sont les plus nouvelles, tandis que les dépôts situés le plus près des collines crétacées sont les plus anciens;

3° Que si les contrées situées de l'autre côté de l'Océan présentent la même disposition dans l'élévation progressive des collines jusqu'aux premières crêtes crétacées, on pourra fixer, par la hauteur comparative de ces collines, l'âge analogue du pays situé de ce côté de l'Océan;

4° Que la série des formations marines qui se succèderont, depuis les collines crétacées jusqu'à la mer, sera: *formation infra-marine* qui passera insensiblement à la *formation médio-marine*, dont les sédimens alterneront avec les dépôts *supra-marins* ou *crag*, dont une partie se confondra avec les sables et les graviers océaniques; le bord opposé présentera la même disposition, mais en sens inverse.

A l'appui des principes que nous venons d'émettre nous citerons d'abord: toute l'étendue de terrain qui s'étend de la province de Liége jusqu'à la mer du Nord, en y comprenant une partie de la province de

Liége, celles de Brabant, d'Anvers, des deux Flandres, une petite partie du Hainaut et une portion du Limbourg, où nous verrons que la formation infra-marine est la plus rapprochée des collines crétacées, tandis que la médio-marine en est plus éloignée; enfin le crag d'Anvers[1] est situé presqu'au bord de la mer du Nord. Nos dépôts sont séparés de ceux analogues en Angleterre par l'Océan; ceux-ci sont classés dans le même ordre. Les limites de ce vaste bassin sont peut-être assez proches de la Norwége et du Danemarck, en se liant avec la portion qu'occupe le Brabant par les sédimens du littoral prussien et hollandais. Une petite fraction de cet immense bassin, située dans la partie orientale de la presqu'île du Cotentin, etc., si bien décrite par M. Desnoyers, confirme pleinement les principes établis.

Ces abaissemens graduels de température, ces passages insensibles d'une nature ancienne à une nature moderne, et ces éloignemens successifs des mers sont donc en harmonie avec les lois de la nature, qui procède à ses perfectionnemens par gradation, et non par sauts et par bonds; M. Parandier[2] a émis une opinion qui se lie intimement à la nôtre, lorsqu'il dit que « la diminution progressive de la température et de la densité de l'eau lui paraît prouvée par les traces horizontales des vallées. » Nous pourrions citer un grand nombre de savans qui ont déjà abordé la même question.

La théorie de ces passages plus ou moins insensibles écarterait, jusqu'à un certain point, toutes ces classifications qui semblent indiquer une transition subite dans chacun des dépôts fossilifères de natures différentes.

Si on veut examiner l'âge relatif de notre sol tritonien, d'après la théorie adoptée par M. Deshayes, on trouve que les conséquences à

[1] M. Nyst s'occupe en ce moment de la détermination des fossiles de cet endroit intéressant; leur ensemble prouve que ces dépôts, placés mal-à-propos dans la formation infra-marine par M. La Jonkaire, appartiennent à une formation marine analogue au crag d'Angleterre; la spécification des fossiles anversois ne saurait être remise en de meilleures mains que dans celles de ce jeune savant.

[2] *Causes de l'existence des cavernes en général, et de celles du Doubs en particulier.*

tirer de cet examen sont telles, qu'elles coïncident parfaitement avec celles qui se déduisent par la manière ordinaire : en effet, on verra que sur 171 à 174 espèces de coquilles fossiles qui sont renfermées dans les diverses roches de notre formation, 6 seulement ont leurs analogues vivans, établissant par conséquent un rapport de 3 à 4 1/4 pour 100, rapport qui correspond exactement avec celui si judicieusement établi par M. Deshayes pour les formations fluvio-marines supérieures les plus anciennes (comprenant le calcaire grossier de Paris, l'argile de Londres et de l'île de Wight) [1].

Sur les 167 coquilles qui n'ont point d'analogues vivans, nous trouverons que : 11 sont particulières au sol du Brabant, que 75 se retrouvent à Grignon, 14 à Chaumont, 26 dans l'argile de Londres (dont 5 particulières à ce bassin et au nôtre), 12 à Bordeaux (dont 2 ne se retrouvent que dans cette localité et dans les environs de Bruxelles), 5 seulement dans le Plaisantin, mais qui se trouvent aussi dans le bassin de Paris et 2 dans le crag d'Angleterre.

On peut dire que plus de 130 coquilles sont particulières au calcaire grossier (dont une partie même signale l'étage le plus inférieur) et à l'argile de Londres : 25 à 30 sont renfermées et dans le calcaire grossier et dans les formations plus nouvelles ; 8 à 9 sont particulières à des formations marines plus nouvelles, et enfin deux sont propres au crag.

En examinant la quantité d'êtres organisés fossiles, autres que les coquilles, qui se trouvent dans nos dépôts, nous aurons 11 espèces de poissons, dont 2 espèces n'ont encore été trouvées qu'à l'état fossile, tandis que les autres sont vivans et fossiles à la fois (il n'est pas très-sûr que toutes ces dents de squales et de raies proviennent d'animaux analogues aux espèces vivantes) ; 3 espèces de crustacés n'ayant point d'analogues vivans; 7 annélides dont 4 au moins n'ont pas d'analogues vivans; quant aux 3 autres, leur mauvais état de conservation

[1] *Bulletin de la Société Géologique de France*, tom. II, page 262. (*Rapport sur les travaux de la Société pendant* 1831.)

empêche de pouvoir établir ces comparaisons, mais nous pensons qu'ils sont dans le même cas que les 4 premiers; 7 radiaires dont aucun analogue à des espèces vivantes; 16 polypiers, dont 14 au moins sont dans la même catégorie que les radiaires. Quant aux restes de végétaux, ils paraissent tous appartenir à des espèces perdues.

Le tableau suivant résumera toutes ces observations paléontologiques :

	NATURE DES DÉBRIS.	UNIQUEMENT FOSSILES.		FOSSILES ET VIVANS.		PARTICULIERS A NOTRE FORMATION.
		FORMATION infra-marine.	FORMATIONS plus nouvelles	FORMATION infra-marine.	FORMATIONS plus nouvelles	
	11 Poissons	1	»	7	3	1
	3 Crustacés	2	»	»	»	1
170 Coquill.	85 Céphalopodes	66	18	2	1	8
170 Coquill.	83 Acéphales.	63	16	4	3	5
170 Coquill.	2 Cirripèdes	1	»	1?	1	»
	7 Annelides.	5	»	»	»	2
23 Zoophyt.	7 Radiaires.	6	»	1?	»	»
23 Zoophyt.	16 Polypiers	13	1	5?	»	»
	5 Végétaux.	»	»	»	»	5
	Totaux.	157	35	20	8	22

Ces résultats zoologiques prouvent, d'une manière irréfragable, l'identité d'âge de nos dépôts avec ceux de Londres. Une carte, que nous avons jointe à cet ouvrage, représente la situation respective de la France, de la Belgique, de l'Angleterre, etc., lorsqu'une partie de ces pays était couverte par l'Océan, qui y déposait les terrains de notre formation infra-marine. Cette carte rendra plus claire encore le rapprochement qui existe entre ces trois pays, dont les dépôts tritoniens sont situés si près des collines crétacées : peut-être même soupçonnera-t-on que l'Océan s'est bien peu abaissé depuis cette antique époque jusqu'à la nôtre. Ce n'est point ici le lieu d'entrer

dans des discussions hypothétiques; mais nous pensons qu'il en a été alors comme il en est aujourd'hui de ces prétendus abaissemens de l'Océan, dont le littoral de France pourrait nous offrir un exemple à son avantage, tandis que les côtes américaines y auraient perdu. N'est-il pas rationnel de penser que les sédimens apportés par les fleuves des contrées tempérées étaient plus puissans que ceux amenés par les cours d'eau des contrées boréales? Il s'en est suivi qu'à mesure que le sol de nos pays s'exhaussait, les côtes de la Suède, de la Norwége et de l'Islande perdaient de leur étendue; et peut-être l'Islande, que nous voyons île de nos jours, se trouva-t-elle séparée du continent Hyperboréen par les invasions successives de la mer, dont chacune marquait une période d'accroissement pour le sol de la Belgique. Les profondes sinuosités qui découpent et festonnent les rivages de l'Islande, de la Norwége et de l'Écosse, et les îlots nombreux qui élancent leurs têtes décharnées du sein de l'Océan, ne nous indiqueraient-ils pas les dernières marches de l'escalier naturel qui conduit du fond des vallées occupées maintenant par les eaux de l'Océan, jusqu'au sommet des Dophrines, et les invasions progressives d'une mer refoulée?

En comparant géologiquement et zoologiquement les dépôts du Brabant avec ceux de Londres et de Paris, on trouvera de grands points de ressemblance entre ces trois sols classiques.

En effet, le bassin de Londres est composé d'une argile sableuse passant au sable et renfermant beaucoup de *dents de squales*, de débris d'autres *poissons*, des *crabes*, des *écrevisses*, des *bois* percés de *tarets*, des *fruits*, le *Rostellaria macroptera*, le *Cerithium giganteum*, *l'Ostrea flabellula*, la *Nummulina lævigata*, etc., tous fossiles indiqués par MM. Webster [1], Phillips et Conybeare [2] comme provenant de Stubbington, de Highgate et de Barton; or nos gîtes de Melsbroeck, d'Afflighem et de S^{t}-Gilles ne nous offrent-ils pas les mêmes débris?

[1] *On the freshwater formations in the Isle of Wight, with some observations on the strata over the chalk in the South-East part of England* (insérée dans le tom. II des *Transactions de la société géologique de Londres.* Londres, 1814).

[2] *Outlines of the Geology of England the Wales*, pages 1, 2 du vol. I.

Les sables qui dominent dans l'étage inférieur du bassin de Paris sont caractérisés par la *Nummulina lævigata*, le *Cerithium giganteum*, la *Quinqueloculina saxorum*, le *Cardium porulosum*, les *turbinolies*, etc., toutes espèces qui se trouvent abondamment dans notre bassin, à l'exception du *Cerithium giganteum* qui y est très-rare.

Les coquilles suivantes nous ont paru caractériser les assises tritoniennes du Brabant, soit par leur abondance, soit par la variété d'endroits où elles se trouvent, ce sont :

1. *Nautilus Burtini.*
2. *Operculina Orbignii.*
3. *Nummulina lævigata.*
4. — *variolaria.*
5. *Quinqueloculina saxorum.*
6. *Melania marginata.*
7. *Turritella granulosa.*
8. — *imbricataria.*
9. *Solarium Nystii.*
10. *Cassidaria carinata.*
11. *Rostellaria fissurella.*
12. *Voluta spinosa.*
13. *Calyptræa trochiformis.*
14. *Dentalium Deshayesianum.*
15. *Terebratula trilobata.*
16. *Anomia striata.*
17. *Ostrea plicatella.*
18. — *flabellula.*
19. *Pecten plebeius.*
20. — *solea.*
21. *Pectunculus granulatoides.*
22. *Nucula margaritacea.*
23. *Pinna margaritacea.*
24. *Cardium porulosum.*
25. *Lucina divaricata.*
26. *Mactra semi-sulcata.*
27. *Corbula pisum.*
28. *Teredo navalis.*

et parmi les poissons, annélides et zoophytes, nous avons choisi les suivans :

29. *Squalus auriculatus.*
30. *Lamna cornubica.*
31. *Dents d'œtobates.*
32. *Turbinolia sulcata.*
33. *Lunulites radiata.*
34. *Orbitolites complanata.*
35. *Alcyons.*

Une bonne partie de ces espèces sont aussi caractéristiques pour les bassins de Paris et de Londres.

M. Brongniart [1] appelle l'attention sur les coquilles suivantes :

Étage inférieur.

1. *Nummulites lævigata.*
2. — *scabra.*
3. *Nummulites numismalis.*
4. — *rotundata.*

[1] *Description Géologique des environs de Paris*, page 269 et 270.

5. *Madrepora.*
6. *Astræa.*
7. *Turbinolia elliptica.*
8. — *crispa.*
9. — *sulcata.*
10 *Reteporites digitalea.*
11. *Lunulites radiata.*
12. — *urceolata.*
13. *Fungia Guettardi.*
14. *Cerithium giganteum.*
15. *Lucina lamellosa.*
16. *Cardium porulosum.*
17. *Voluta cithara.*
18. *Crassatella lamellosa.*
19. *Turritella multisulcata.*
20. *Ostrea flabellula.*
21. — *cymbula.*

Donc sur ces 21 espèces caractéristiques nous en possédons 12, dont 5 caractéristiques pour le sol tritonien du Brabant !

Étage moyen.

1. *Orbitolites complanata.*
2. *Cardita avicularia.*
3. *Ovulites elongata.*
4. — *margaritula.*
5. *Alveolina Boscii.*
6. *Turritella imbricata.*
7. *Terebellum convolutum.*
8. *Calyptræa trochiformis.*
9. *Pectunculus pulvinatus.*
10. *Cytherœa nitidula.*
11. — *elegans.*
12. *Diverses milioles.*
13. *Cerithium.?*

Nous possédons 12 espèces sur ces 13 caractéristiques signalées par M. Brongniart, 4 de ces 12 espèces sont *très-caractéristiques* pour notre formation.

Étage supérieur.

1. *Milioles.*
2. *Cardium lima ou obliquum.*
3. *Lucina saxorum.*
4. *Ampullaria spirata.*
5. *Beaucoup de cérites.*
6. *Corbula anatina?*
7. — *striata.*

Nous ne trouvons dans nos assises que 2 espèces sur les 10 à 11 indiquées par M. Brongniart; elles sont même l'une et l'autre assez rares.

Or, n'est-il pas évident que nos sédimens se rapportent exactement aux deux étages (inférieur et moyen) avec lesquels ils coïncident si bien, et que l'âge de ces mêmes sédimens est identique avec celui de ces deux divisions, que l'on ne peut établir aussi rigoureusement dans nos dépôts, où elles semblent même être mêlées l'une avec l'autre. L'étage

supérieur reconnu dans le bassin de Paris ne paraît point être développé dans le nôtre.

Sur 131 à 132 fossiles différens, indiqués par MM. Webster, Conybeare et Phillips, comme se trouvant dans l'argile de Londres, nous en possédons plus de 35.

On sera frappé de l'analogie qui existe entre trois gîtes des trois différens pays; ces gîtes sont : Forêts, Liancourt, et Stubbington.

On trouve à Liancourt :

Nummulina lævigata.	Forêts et Subbington.	
— *lenticularia.*	—	—
Turritella terebellata.	—	—
— *imbricataria.*	—	—
Crassatella sulcata.	point.	—
Venericardia planicosta.	Forêts.	—
Dents de squales.	—	—
Turbinolia elliptica.	—	point.
Lunulites urceolaria.	—	—

La disposition des diverses couches de Liancourt se rapproche beaucoup de celle que l'on observe à Forêts; ainsi à Liancourt on a, comme dans ce dernier endroit, un banc de sable renfermant des nummulines; plus bas on trouve du calcaire à milioles, et ces céphalopodes sont assez communs dans le calcaire noduleux de Forêts.

Nous terminerons par la comparaison des gîtes de Meudon et d'Afflighem; l'un et l'autre contiennent un calcaire plus ou moins friable, d'une couleur jaune d'ocre désagrégeable à l'air et composé de calcaire à gros grains de sable; la chlorite granulée de Meudon est remplacée par du fer à l'état d'oxide à Afflighem.

Les fossiles trouvés à Meudon, sont les suivans :

1. *Calyptræa trochiformis.*
2. *Terebellum convolutum.*
3. *Ampullaria patula.*
4. *Venericardia imbricata.*
5. *Pyrula lævis.*
6. *Lucina concentrica.*
7. *Lucina lamellosa.*
8. *Tellina patellaris.*
9. *Voluta harpæformis.*
10. *Modiola cordata.*
11. *Turritella imbricata.*
12. *Mytilus rimosus.*
13. *Turritella sulcata.*
14. *Venus texta.*

15. *Cerithium giganteum.*
16. *Turbinolites.*
17. *Cardium porulosum.*
18. *Pinna margaritacea.*
19. *Crassatella lamellosa.*
20. *Orbitolites complanata.*
21. *Cytheræa nitidula.*
22 *Fungia Guettardi.*
23. *Pectunculus pulvinatus.*
24. *Miliolites.*
25. *Cardita aricularia.*

On voit combien est grande l'analogie entre ces deux gîtes.

M. Élie de Beaumont [1] cite à Cassel (département du Nord) des assises composées de sables quarzeux jaunâtres avec des veines ferrugineuses et du calcaire sablonneux, et contenant des *nummulites* en grand nombre, le *Cerithium giganteum*, le *nautile* analogue à celui de Chaumont, et qui paraît être identique avec le nôtre (*N. Burtini*), des huîtres lisses et striées, probablement l'*Ostrea flabellula*, et les moules d'une *crassatelle* (*C. tumida*); ce gîte a donc tant d'analogie avec les nôtres qu'il est difficile de la révoquer en doute.

L'ensemble de ces caractères divers et la comparaison exacte de ces différens dépôts entre eux, nous ont suggéré les conclusions suivantes, tirées uniquement des faits géologiques et paléontologiques alliés ensemble :

1° Que l'âge relatif des sédimens composant tout le terrain qui commence aux collines crétacées liégeoises, et qui va finir dans la province d'Anvers, est identique avec celui de l'*argile de Londres*, de l'*île de Wight* et du *bassin de Paris.*

2° Que cet âge relatif a été tiré de l'ensemble des fossiles qui ont donné un rapport de 3 à 4 espèces dont on retrouve les analogues vivans, sur 100 espèces fossiles observées; rapport établi par M. Deshayes comme caractérisant les formations les plus inférieures des terrains fluvio-marins-supérieurs.

3° Que la plus grande partie de nos dépôts résultent d'actions mécaniques.

4° Que cependant, il y a eu des dépôts formés par voie chimique,

[1] Observations sur l'étendue du système inférieur dans le Nord de la France et sur les dépôts de lignites qui s'y trouvent (insérées dans la 1re partie du tome I des *Mémoires de la société géologique de France;* pag. 110. Paris, 1833).

qui ont donné lieu à des grès lustrés, à des grès quarzeux, à de la calcédoine et à de la chaux carbonatée métastatique.

5° Qu'il paraîtrait que cette chaux carbonatée a été formée aux dépens du test des coquilles qui aura été dissous par un liquide chargé d'acide carbonique.

6° Que la plus grande tranquillité a présidé à la déposition de tous ces sédimens, témoin la stratification horizontale du calaire noduleux, des grès fistuleux et noduleux, la disposition en couches régulières des coquilles et des dépôts argileux, l'atternance des divers produits et les lits de fer hydraté sablonneux.

7° Que la vitesse des courans sous-marins qui parcouraient, comme de raison, cette mer, a été peu considérable pendant la longue période durant laquelle se sont déposés les sédimens tritoniens.

8° Que l'on peut reconnaître la direction d'un de ces principaux courans, dans le cours actuel de la Senne, par l'examen des collines qui bordent cette rivière et par la présence de fossiles d'eau douce qui démontrent évidemment un transport venant des rivages.

9° Que les endroits de la mer où venait expirer la force de transport des eaux fluviatiles s'exhaussaient de plus en plus par l'accumulation des sédimens qu'elles apportaient, et faisaient par conséquent reculer la mer, ou du moins, en rendaient les eaux moins profondes; ce qui a permis à un grand nombre de coquilles littorales telles que les huîtres, les nummulines, etc., aux crabes, aux écrevisses, etc., de s'établir sur ces bancs sous-marins; les gîtes de S^{t}-Gilles, de Forêts, d'Uccle, de Melsbroeck, prouvent cette vérité.

10° Que le pouvoir de transport de l'eau a toujours été uniforme et régulier, vu qu'on ne trouve point, comme à l'île de Wight, des cailloux roulés qui annoncent des causes perturbatrices.

11° Qu'enfin l'abondance des sables, qui caractérise notre formation, est due à des circonstances purement locales dépendant peut-être des terrains plus anciens, dont le détritus à formé nos dépôts.

CHAPITRE IV.

TERRAINS FLUVIO-MARINS MOYENS.

Synonymies. — Terrains de sédimens moyens et yzémiens pélagiques. *Al. Brong.* Terrains secondaires, *Cuv.* et *Brong.*, *Aubuisson-des-Voisins*, *Rozet, Humboldt, Werner,* etc. Terrains secondaires ammonéens, *D'Omal. d'Halloy.* Super-médial order, *Conyb. et Phillips.* Flotz-gebirge, *Werner* et autres géologues allemands.

Nous ne possédons dans le Brabant qu'un seul membre parmi le grand nombre de ceux qui composent les terrains fluvio-marins moyens; c'est la formation crétacée qui est même fort peu développée et qui ne paraît nulle part isolée, étant toujours recouverte d'un chapeau tritonien.

Formation crétacée.

Synonymies. — Terrain crétacé, *Omalius d'Halloy.* Terrains pélagiques crétacés, *Al. Brong.* Groupe crétacé, *La Bèche.* Formation crayeuse, *Aub.-des-Voisins.* Craie et sables verts, *Rozet.* Craie, *Cuv.* et *Brong.* Chalkformation, *Conyb.* et *Phillips* et des autres géologues anglais. Kreide *des Allemands.* Scaglia *des Italiens.*

Caractères généraux.

La formation crétacée ne se montre un peu à nu que dans les environs de Jauche; partout ailleurs elle est recouverte par des dépôts plus nouveaux des terrains fluvio-marins supérieurs; le terrain ardoisier lui sert de base.

Nous y avons reconnu trois étages, savoir :

1. Calcaire friable ou de Maestricht.
2. Craie.
3. Gault?

Le premier étage a été rapporté par M. Dumont au système supérieur du calcaire de Maestricht, dont il formerait même la partie supérieure, caractérisée par des cailloux de quarz noir, de quarz blanc et des grès blancs. Cette division étant d'accord avec notre manière de voir, nous nous rangeons de l'avis de ce savant, et nous comprendrons le calcaire friable de Folx-les-Caves dans la division qu'il lui a assignée, sous le seul nom de calcaire de Maestricht.

Le deuxième étage ou craie proprement dite, est divisé en deux systèmes :

A. Craie tendre avec beaucoup de silex.

B. Craie assez dure sans silex.

Le troisième étage comprend le *gault* des géologues anglais; c'est avec beaucoup de doute que nous rapportons au gault une argile bleuâtre que l'on trouva sous la craie de Grez, en forant un trou; ses caractères minéralogiques et sa situation sont les seuls motifs qui nous aient engagé à l'en rapprocher.

1° *Calcaire de Maestricht.*

Synonymies. — Tuffeau de Maestricht, *D'Omalius d'Halloy.*

Caractères. Le calcaire de Maestricht est composé de grains de carbonate de chaux, présentant par conséquent une texture grenue, bien différente de celle de la craie blanche; les grains atteignent rarement la grosseur du millet; vus à la loupe, ils sont arrondis. Le degré de cohésion qu'atteint la masse, varie assez pour que, d'un côté, elle s'égrène facilement au moindre choc, et que, de l'autre, elle soit dure et fort difficile à casser; cette dernière variété est plus rare que l'autre; on la trouve à Folx-les-Caves, donnant naissance à des blocs assez volumineux gisant en couches interrompues dans la variété friable. La couleur varie du blanc-jaunâtre au jaune peu foncé. Comme toutes les roches calcaires, elle fait une vive effervescence dans les acides.

Roches subordonnées. Le calcaire de Maestricht contient, comme roches subordonnées, des *grès* disposés en couches; ils sont formés de grains de quarz quel-

quefois mêlés de calcaire; ils sont durs, solides et sonores; la cassure en est unie; leur couleur varie entre le gris-jaunâtre et le blanc-jaunâtre; on les a exploités pour paver. La puissance de la couche atteint environ 15 à 16 pieds; ces grès sont fossilifères et renferment des bélemnites (*B. mucronatus?*) et des huîtres que nous n'avons pu déterminer.

Le calcaire de Maestricht (de Folx-les-Caves) renferme en outre des lits de petits cailloux de quarz blanchâtre et de quarz noirâtre; la quantité de ces petits cailloux devient plus considérable, comme l'a remarqué M. Dumont, à une certaine profondeur; des *bélemnites mucronées*, des *peignes*, des *huîtres*, dont quelques-unes couvertes de serpules, et d'autres coquilles brisées ou roulées accompagnent ces cailloux.

Le calcaire de Maestricht n'offre par lui-même aucune stratification visible; c'est une masse tout-à-fait indéterminable, mais les roches qu'il renferme font aisément parvenir à sa connaissance; la stratification est indiquée comme étant horizontale par des blocs de calcaire de Maestricht beaucoup plus durs que la masse, et contenant des *bélemnites*, des *huîtres*, des *valves d'anatifes*, des *limes* et des débris de *polypiers*, et par les couches horizontales des grès. M. Dumont indique la stratification comme s'écartant un peu de l'horizontale; il assigne aux bancs une légère inclinaison vers le NO; le peu d'étendue qu'occupe ce calcaire à Folx-les-Caves nous a sans doute empêché d'obtenir le même résultat. Stratification.

Nous ne savons rien sur la puissance de ce dépôt, il ne peut être fort considérable; le quarz grenu du système ardoisier apparaît à 1 lieue de là (Huppaye), dans un petit plateau situé à environ 50 à 60 pieds plus bas que le sommet de la colline de Folx-les-Caves; l'exploitation a conduit jusqu'à la profondeur d'environ 30 à 40 pieds. Puissance.

Les immenses souterrains ou caves de Folx-les-Caves datent d'une époque très-reculée; ils ont servi tour à tour de carrières et d'asile à l'infortune et au crime : elles furent creusées dans le but d'en retirer des pierres de construction; ces pierres friables étaient employées à Usages.

cause de leur légèreté, à former la partie supérieure des édifices, à élever des dômes, ou ces élégans arcs-boutans festonnés avec tant de grâce par les architectes de la période gothique; l'abbaye de Villers près de Genappes a tous ses dômes, ses voûtes et les chapiteaux de ses colonnes construits avec ce calcaire ou avec la glauconie grossière d'Orp-le-Grand, dont la légèreté explique l'emploi; il paraît aussi qu'on employa le calcaire de Maestricht à l'état arénacé pour amender les terres, prérogative que la craie tendre de Jauche lui a enlevée; enfin le grès a été exploité comme pierre à paver.

Détails locaux.

Le calcaire de Maestricht n'est visible que vers un seul point de la province, ce point est Folx-les-Caves; son étendue paraît se borner au plateau sur lequel est situé ce village.

La partie inférieure est un calcaire friable et grenu bien développé; la partie supérieure consiste en ce même calcaire, qui renferme des blocs assez volumineux composés de la même substance endurcie; mais ce qu'il y a de plus remarquable, c'est que les fossiles ont un aspect roulé: les côtes des peignes sont en partie effacées, les bélemnites sont rarement entières, enfin les huîtres sont couvertes de serpules; ces fossiles sont accompagnés de petits cailloux quarzeux de la grosseur d'un pois et au delà. Ces faits sembleraient indiquer un changement dans le cours des phénomènes; la couche des silex noirs confirmerait cette opinion : en effet, ils indiquent qu'une période nouvelle va commencer, que la série des couches bélemnitiques est interrompue et que des causes perturbatrices signalent cette interruption; mais, ils ne peuvent, selon nous, faire rien préjuger contre l'opinion émise que la même mer qui déposa les greensand, le gault, la craie et le calcaire de Maestricht, forma ensuite les dépôts infra-marins du Brabant; ils ne tendraient au contraire, qu'à la fortifier et à l'appuyer.

Fossiles

Nous avons reconnu les fossiles suivans dans le calcaire de Maes-

tricht :

Belemnites mucronatus. *Ostrea vesicularis.*
Terebratula.

Et une à deux autres espèces indéterminables.

3 *Peignes indéterminables.* *Eschara.*
Lima. *Serpula.*
Avicula. *Fungia.*
Anatifa. *Spatangus.*
Achilleum.

On trouve assez de fragmens de polypiers, mais brisés et impossibles à analyser.

2° *Craie.*

La craie est un carbonate de chaux pur (Grez) ou un peu mêlé d'argile (Jauche); dans le premier cas elle est plus blanche, plus sonore, plus dure, sa texture est plus homogène et à grains plus fins que dans le deuxième cas; dans celui-ci, la craie est d'un blanc-jaunâtre, sa texture est terreuse; elle tache fortement en se collant aux étoffes. Caractères.

D'après l'abondance des silex dans l'une et leur absence presque complète dans l'autre, nous avons été porté à diviser cet étage en deux systèmes ou deux parties :

A. Le système supérieur contient la craie très-tendre ou à silex; on peut suivre une petite bande composée de cette craie pendant un quart d'heure près de Jauche.

Les silex y sont fort abondans et y sont déposés en lits interrompus; ce sont des tubercules plus ou moins bizarres dans leurs formes, des ovoïdes plus ou moins sphériques, dont la grosseur dépasse bien rarement celle de la tête, et toujours celle du poing. Ils sont presque toujours recouverts d'une croûte calcaréo-siliceuse qui masque leurs couleurs; ils sont tantôt noirâtres, tantôt et plus souvent d'un jaune-rougeâtre zoné de teintes plus rembrunies; leur cassure est conchoïdale; ils sont légèrement translucides sur les bords.

Ces silex sont disséminés dans la craie en lits non continus, éloignés les uns des autres de 8 ou 10 centimètres au plus ; ils sont si nombreux que l'on peut dire sans se tromper qu'ils occupent autant de place que la craie, c'est-à-dire, qu'ils forment à eux seuls la moitié de ce système.

Fossiles. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que l'on ne trouve aucun fossile dans ce système ; nous n'y avons même pas trouvé un fragment de bélemnite, coquille très-commune dans la craie sans silex.

Puissance. Sa puissance ne paraît guère aller au delà de 50 à 60 pieds.

Rapports de gisement. Les rapports de gisement avec le calcaire de Maestricht ne sont point connus, quoique la craie de Jauche ne soit éloignée du calcaire de Folx-les-Caves que d'une demi-lieue au plus.

Usages Son seul emploi est d'amender les terres ; elle est connue dans le pays sous le nom de marne.

Stratification. La stratification est indéterminable, mais elle est indiquée par les silex comme étant horizontale.

B. *Craie sans silex*. Cette craie est plus dure et plus pure à la fois que celle de Jauche, aussi l'exploite-t-on à Grez près de Wavre pour en faire du petit-blanc.

Les fossiles sont assez communs dans ce système ; leur test est assez bien conservé, mais souvent aussi il a entièrement disparu, et alors on n'en voit que l'empreinte ; celui des échinides est spathifié.

Silex. Nous avons dit que cette craie était caractérisée par l'absence des silex, cependant on en trouve, mais point disséminés dans la masse ; ils sont réunis en gros blocs assez volumineux vers la partie supérieure, et y formant une couche non continue d'une épaisseur de 12 à 15 centimètres ; ils sont immédiatement recouverts par les sables tritoniens. Les silex sont rarement noirs, leur couleur est le plus souvent le gris ou le jaune-rougeâtre ; tantôt la masse est unie, tantôt elle est agréablement zonée à la manière de certains jaspes ; leur texture est dense, compacte ; la cassure en est conchoïdale ; les bords en sont légèrement translucides. Ils se présentent sous forme de gros blocs tuberculeux à angles saillans assez vifs ; ils contiennent aussi quelques coquilles (*pecten* et *ostrea*).

On a trouvé dans une galerie à Grez une grande poche creusée au milieu de la craie et renfermant une argile verdâtre, qui rougissait un peu au feu, mais en se réduisant en une terre friable et aride. Cette argile est mêlée d'une certaine quantité de carbonate de chaux, et la couleur verte qui la caractérise est bigarrée de rubans d'une teinte brunâtre. Nous n'y avons point remarqué de fossiles; la hauteur de cette poche pouvait être d'un mètre, sa profondeur de 3 à 4. Argile.

La puissance de la craie sans silex est de 40 à 50 pieds au plus (selon les ouvriers de Grez). Puissance

La stratification est indiquée par de grandes fentes horizontales, qui sont sans doute les joints de la stratification : des fissures verticales divisent la masse en grands solides à formes plus ou moins régulières. Stratification

Les diverses exploitations de Grez nous ont fourni les fossiles suivans : Fossiles.

1. *Poisson indéterminable.*
2. *Belemnites mucronatus.*
3. — *brevis?*
4. *Catillus Cuvieri* (de beaux individus.)
5. *Terebratula.*
6. *Ostrea vesicularis.*
7. 2 à 3 autres espèces d'huîtres.
8. *Pecten* (2 espèces.)
9. *Lima.*
10. *Avicula.*
11. *Gryphæa.*
12. *Spatangus.*
13. *Divers polypiers.*

Quoique les fossiles soient bien conservés, il est cependant fort difficile de les avoir intacts.

On emploie la craie à faire de la chaux et du petit-blanc; on s'en sert aussi pour amender les terres. Usages.

Les deux systèmes que nous venons de considérer n'ont aucun rapport visible entre eux, mais il est probable qu'ils se rejoignent sous la masse des sables tritoniens et des glauconies qui les surmontent, en suivant la lisière de l'ancien continent schisteux, que l'on trouve à Huppaye, Jodoigne et Chapelle-S^{t}-Laurent (*voir* la carte).

3° *Gault?*

Le *gault* consiste en une argile mêlée d'une petite quantité de car- Caractères.

bonate de chaux; cette roche a une texture terreuse; elle fait une pâte courte dans l'eau, dans laquelle elle finit par se désagréger : sa couleur est le gris-bleuâtre.

Ses caractères minéralogiques, et sa situation au-dessous de la craie, sont les seules raisons qui nous aient porté à ranger cette argile à côté du gault. Comme le gault de la province de Liége se présente avec des caractères minéralogiques semblables, il est assez probable que l'argile de Grez lui est aussi analogue sous le rapport géognostique.

CHAPITRE V.

TERRAINS HÉMILYSIENS OU SÉMI-CRISTALLISÉS.

Synonymies. —Terrains hémilysiens, *D'Omal. d'Halloy, Al. Brong.* Terrains intermédiaires, *Aub. des Voisins.* Terrain de transition, *Humbold, Rozet, Charpentier et d'autres géologues.* Transition, and transitory Rocks des *géologues anglais.* Sub-médial order, *Conyb. et Phillips.* Uebergangsgebirge, des *géologues allemands.* Roccie di transizione, des *géologues italiens.*

Nous ne possédons qu'un seul membre des terrains hémilysiens; ce membre consiste en un ensemble de roches diverses constituant une formation schisto-psammitique assez étendue.

FORMATION SCHISTO-PSAMMITIQUE OU ARDOISIÈRE.

Synonymes. — Terrain ardoisier, *D'Omal. d'Halloy.* Terrain hémilysien schisteux ou traumateux, *Al. Brong.* Traumate et schiste traumatique, *Aub. des Voisins.* Groupe de la grauwacke, *La Bèche.* Schistes intermédiaires, *Cordier, Rozet.* Grauwacke et Grauwackenschiefer, des *géologues allemands.* Aeltere-Grauwacken-Formation, *A. Boué.* Greywacke et Greywacke-Slate des *géologues anglais.* Grauwake, *Brocchi.*

La formation schisto-psammitique ou ardoisière est principalement composée de schiste-ardoise, de psammites et de quarz-grenu; le passage qui s'établit naturellement entre ces roches, se fait par une suite de modifications dans la texture, la structure et le coloris, qui sont tellement graduées qu'elles deviennent insensibles à l'œil et par conséquent difficiles à suivre et à observer.

Des roches de nature évidemment plutonique ou ignée se sont fait

jour à travers les couches du schiste ardoisier, avec lequel elles semblent se lier par une roche particulière, qui n'est autre chose qu'un schiste porphyroïde.

La fixation de l'époque de l'apparition de ces roches plutoniques est un des points les plus difficiles de l'histoire géognostique de notre province. Nous devons avouer que nous ne sommes point parvenu à trancher la question, seulement il nous paraît prouvé que cette apparition est assez postérieure à la déposition du schiste.

Nous commencerons donc par l'étude des roches plutoniques comme étant les plus nouvelles.

1° ROCHES PLUTONIQUES.

Nous distinguons sous ce nom deux espèces de roches, savoir : 1° *Le Diorite ;* 2° *le Schiste porphyroïde.*

DESCRIPTION DES ROCHES.

1° Diorite. *Hauy.*

Synonymies. — Grœnstein, *Linné.* Grunstein, *Werner.* Granitel, *Galitz.* Ophite, *Palassou.* Chlozitin, *Haberlé.* Diabase, *Al. Brong., Aub., des Voisins.* Greenstone *des Anglais.*

Une masse minérale que l'on exploite à Quenast (Brabant) et à Lessines (Hainaut) présente des variations de texture et de composition qui en rendent la classification parmi des roches plutoniques déjà connues assez difficile ; mais le nom général de *diriote* que M. D'Omalius d'Halloy [1] lui a donné, nous semble appliqué avec raison.

Composition. Le diorite est une roche essentiellement composée de feldspath, soit en cristaux ébauchés, soit amorphe et grenu, et d'amphibole vert communiquant sa couleur à la pâte ; on peut regarder comme partie accessoire des points verdâtres, et quelquefois rosâtres de stéatite ; cette substance se lie intimement avec la pâte, mais elle n'est point aussi

[1] Mémoires cités, page 39.

abondante à Quenast qu'on l'a cru jusqu'à présent. Beaucoup de taches et de points verts sont dus à l'épidote ; et comme parties accidentelles, des grains disséminés de quarz hyalin ; cette substance se trouve aussi sous forme de petites masses transparentes d'une belle couleur enfumée ; des cristaux ébauchés de fer titané ; rarement des lamelles de mica, et enfin de l'épidote tantôt aciculaire, tantôt en petites masses.

Quelquefois l'amphibole disparaît, et il ne reste plus qu'une masse composée d'une pâte feldspathique et de cristaux de la même substance ; les globules d'épidote sont assez abondans dans cette variété de la roche de Quenast. Ces faits nous expliqueront sans doute pourquoi M. Brongniart [1], sur la foi de quelques échantillons, avait nommé notre roche, *eurite granitoïde ;* mais ce nom ne peut nullement convenir à toute la masse, ni même à la fraction que nous considérons, qui mérite plutôt le nom de *eurite porphyroïde épidoteux ;* cette variété contient moins de cristaux informes ou grains de quarz ; nous n'y avons point observé de matière stéatiteuse. Eurite porphyroïde.

D'autres fois la diorite renferme des sphéroïdes plus ou moins volumineux d'une diorite grenue, composée d'une pâte vert-foncé, à texture grenue ; il est souvent fort difficile de reconnaître le feldspath tant il est intimement lié avec l'amphibole ; la couleur verte ou grise de ces sphéroïdes les fait aisément distinguer au milieu de la pâte variée qui les renferme. Cette variété se rapproche donc assez de la *diorite orbiculaire* de M. Brongniart [2] : les sphéroïdes renferment du fer titané en petits points noirs. Outre les sphéroïdes de diorite grenue, on en rencontre composés de diorite schistoïde et compacte d'un volume même assez fort. Diorite orbiculaire.

La structure de la diorite est très-variée ; sa texture est toujours plus ou moins empâtée ; la pâte en est ou compacte ou grenue, et les parties anguleuses donnant lieu à la texture empâtée, sont régulières ou quelquefois sphéroïdales ; la cassure en est, ou conchoïde ou droite, et tantôt ondulée ou raboteuse ; la ténacité et la grande dureté

[1] *Classification et caractères minéralogiques des roches*, pag. 75, n° 3. Paris, 1827.

[2] Ouvrage cité, page 81.

de cette roche rendent raison des immenses exploitations de Quenast.

La diorite est peu éclatante, passant au brillant; son éclat est gras; les fragmens minces sont un peu translucides; elle donne par l'expiration une odeur argileuse et amère qui, comme l'on sait, caractérise les roches amphiboliques; cette odeur est surtout très-forte dans des diorites compactes qui composent quelquefois d'énormes boules sphériques, résultant d'une antique décomposition.

Quand on considère un échantillon de diorite, on observe que la base est composée d'un *feldspath* plutôt lamellaire que compacte et d'*amphibole* très-rarement appréciable; dans ce dernier cas elle est grenue, à grains fins et peu serrés; c'est cette substance qui donne à toute la masse une teinte verdâtre, teinte tempérée par l'abondance des cristaux parallélipipèdes d'un *feldspath blanc-verdâtre*. Nous avons observé de ces cristaux qui étaient colorés en rose, peut-être par la matière stéatiteuse de même couleur qui y est plus ou moins abondante; la *stéatite* se présente tantôt avec une couleur verdâtre, tantôt avec une teinte rosâtre; elle est infusible au chalumeau, insoluble dans les acides; son éclat est gras, un peu lustré; elle se laisse rayer par une pointe d'acier, enfin elle est onctueuse au toucher. L'*épidote* est d'un vert-jaunâtre, se présentant le plus souvent dans la roche sous forme de petites masses globuleuses, grenues ou un peu lamellaires, brillantes, inattaquables par les acides, mais se fondant sur les bords par l'action du chalumeau. Cette substance communique quelquefois une couleur vert-jaunâtre à la pâte; on trouve aussi l'épidote sous forme de prismes plus ou moins déformés et cylindroïdes, dont la réunion donne naissance à des étoiles fort jolies; le même échantillon offrira des grains et des masses d'un beau quarz hyalin enfumé, des cristaux et de petites masses amorphes de fer sulfuré et de fer titané.

Les couleurs de la diorite sont le verdâtre passant au jaunâtre et au bleuâtre, le vert foncé passant quelquefois au noirâtre et le rosâtre.

Décomposition

La diorite, de même que toutes les roches dont le feldspath est l'une des parties constituantes, est altérée dans plusieurs parties; c'est par l'altération du feldspath que la décomposition de la diorite commence.

Le feldspath perd sa teinte verdâtre, devient blanchâtre et terne; l'amphibole perd de son éclat, sa couleur verte passe au jaune-brunâtre; bientôt après apparaissent des taches brunes et de couleur de rouille, dues à la décomposition des pyrites, du fer titané et oxidulé qui se trouvent dans la roche; ces taches s'agrandissent et finissent par communiquer à toute la masse une teinte de rouille; pendant ce temps, le feldspath devient de plus en plus opaque et terreux; enfin la dernière phase de la décomposition n'offre plus qu'une terre argileuse vert-jaunâtre ou ocracée, que la simple pression du doigt réduit en poussière; ce sont principalement les parties dioritiques les plus épidotiques qui ont souffert cette altération.

Ce sont surtout les parties supérieures du dyke dioritique qui sont décomposées et qui présentent un phénomène semblable à celui que l'on observe dans les granites; nous voulons parler de certaines masses intactes à côté d'autres réduites en une poudre argileuse; on peut même observer à Quenast un filon, variant d'épaisseur, nommé par les ouvriers, *banc pourri*, entièrement composé d'une terre argileuse rude au toucher et de couleur verte; ce filon traverse des masses intactes d'une belle diorite.

Les joints des fissures ont fort souvent une couleur de rouille, la roche y est friable et le feldspath est en état de décomposition.

La diorite a encore subi un autre genre de décomposition, c'est celle par laquelle cette roche a été divisée en masses globuleuses ou en boules sphéroïdales, dont le diamètre varie depuis quelques pouces jusqu'à plusieurs pieds. Ces boules gisent dans de la diorite décomposée et quelquefois dans des sables et du gravier diluvien, qui se sont introduits dans les cavités et les vides qui séparaient ces boules. Nous n'avons pu reconnaître si ces boules, qui sont fort dures, sont formées de pièces concentriques; cependant, quelques-unes des plus grosses se délitaient par le choc en grandes plaques peu épaisses et se rapprochant de la forme concentrique; la surface de ces plaques est souillée par un mince enduit d'hydrate de fer.

La diorite qui compose ces boules est d'un vert plus foncé que celle

du reste de la masse; sa composition ne peut soulever de discussions comme l'autre, c'est une véritable diorite, à pâte grenue ou sub-compacte; quelques cristaux de feldspath blanc-bleuâtre lui font donner l'épithète de porphyroïde; quelques boules sont cependant composées de diorite porphyroïde rosâtre et verdâtre.

Cette tendance à s'altérer paraît ne plus s'exercer très-fortement sur cette roche, quoique la décomposition *in situ* soit encore un peu en activité; mais cette altération semble être due, comme l'observe M. D'Omalius d'Halloy, à des phénomènes qui n'existent plus. Les cailloux roulés et les sables que nous avons aperçus enveloppant quelques-uns de ces sphéroïdes à dimensions grandioses, démontreraient aussi qu'elle est antérieure à la période alluvienne ancienne; peut-être ces parties, qui nous représentent la tête du dyke plutonique, ont-elles en partie subi ces avaries lors de leur apparition au jour?

Stratification.

La diorite de Quenast n'est point stratifiée; de grandes fissures accidentelles, provenant sans doute du retrait occasionné par le refroidissement de la roche, induisent facilement en erreur par leur fréquent parallélismes. Nous avons plusieurs fois examiné toutes les carrières, afin de nous convaincre si les apparences étaient trompeuses ou vraies; mais, tantôt les fissures inclinent à l'Ouest et se dirigent du SE au NO, tantôt elles inclinent au contraire à l'Est, en se dirigeant du SO au N; quelquefois ces fissures sont coupées par d'autres sous un angle presque droit, et dont la direction et l'inclinaison sont également très-variables.

Il est surtout une carrière plus rapprochée du village de Rebecq, dans laquelle ces fissures sont assez régulières et parallèles entre elles pour faire croire à la stratification; mais la vue d'une autre carrière fait bientôt revenir de cette illusion.

Fissures accidentelles.

Les fissures accidentelles qui traversent la diorite en tous sens, sont peu postérieures à l'apparition de la roche; l'épidote, le fer titané et sulfuré qui recouvrent leurs parois prouvent cette assertion. Le croisement des fissures dirigées en divers sens, divise naturellement la roche en énormes parallélipipèdes plus ou moins irréguliers.

C'est sans doute à ces fissures accidentelles que l'on doit attribuer l'origine des boules ou masses globuleuses, parce que c'était par elles que l'air et l'humidité pénétraient la roche, l'attaquaient et finissaient par la décomposer.

On n'a jamais trouvé de fossiles dans la diorite. Fossiles.

Cette roche, par sa ténacité remarquable, donne lieu à de grandes exploitations qui se font à ciel ouvert; on détache le roc au moyen de la poudre, on débite les grandes masses en cubes de 8 à 10 pouces, qui servent à paver les grandes routes et les rues des villes. On compte dix à douze exploitations toutes situées à côté les unes des autres. Usages.

Ses rapports géognostiques avec les roches environnantes sont peu connus; cependant, le schiste qui avoisine la diorite est sensiblement altéré : sa couleur verdâtre est remplacée par une teinte noirâtre et grise, qui lui donne l'aspect de certains schistes houillers, ressemblance tellement frappante, qu'elle a engagé les habitans de Rebecq à enfoncer un puits d'exploration dans l'espérance d'y trouver de la houille. Déjà les anciens avaient poussé une galerie de recherche, mais qu'ils avaient abandonnée en désespoir de cause; maintenant les travaux sont poussés avec vigueur à travers des couches verticales de schiste ardoise noir; une couche de schiste décomposé ayant été prise pour de la terre-houille, a fait redoubler le zèle des exploitans; la bure d'exploitation est à 10 ou 15 pieds au plus de la diorite..... Rapports de gisement.

Une galerie que l'on pratique en ce moment [1] pour l'assèchement de quelques carrières, a présenté un schiste ardoisier grisâtre passant au noirâtre et renfermant une couche mince de schiste décomposé en une terre argileuse.

Des personnes nous ont assuré que les parois de la diorite en contact avec celles du schiste, étaient très-unies et polies; les parois du schiste étaient aussi fort brillantes et lisses.

D'après l'inclinaison des couches du schiste, la diorite constituerait un véritable dyke ou énorme filon plutonique parallèle au plan des

[1] Cette galerie offrira des résultats très-intéressans, elle doit avoir atteint la diorite pour le mois de mars 1835.

couches (*voir* planche des coupes n° 2); cette manière d'être correspond parfaitement avec celle de la plupart des dykes plutoniques connus; nous en avons nous-même observé de fréquens exemples dans le Hundsdruck, en Saxe et au Harz.

A quelle époque faut-il rapporter l'apparition de cette roche? M. D'Omalius d'Halloy, dans son Cours de géologie, a rangé la diorite de Quenast dans son terrain porphyrique rouge, à cause des grains de quarz qu'elle renferme; mais il ajoute avec raison que la couleur verte qui caractérise cette roche et ses grains de stéatite la rapprochent du terrain serpentineux ou de son terrain porphyrique vert: ce serait peut-être avec celui-ci que nous serions d'avis de la ranger, puisque les diorites de Pitet et d'Hozémont ne présentent point de grains de quarz; mais la classification de notre roche plutonique dans l'un ou l'autre des terrains indiqués par M. D'Omalius d'Halloy ne nous indiquerait pas l'époque de l'apparition. Beaucoup de terrains schisteux présentent des dykes plutoniques semblables au nôtre, et avec eux naissent les mêmes embarras sur leur origine, ce qui a fait dire à M. La Bèche [1] « qu'il n'était pas certain si ces couches (dykes) n'avaient pas été produites à la même époque que celles au milieu desquelles elles sont renfermées. »

La diorite de Quenast a beaucoup d'analogie avec la diorite de Brest, observée par M. D'Omalius d'Halloy; avec celle de Coblence (intercalée dans le schiste ardoisier), et une certaine similitude de gisement avec celle décrite par M. Charpentier [2] sous le nom d'Ophite, et dont l'âge d'apparition a été rapporté par M. A. Boué à une époque antérieure au calcaire alpin. Peut-être serait-ce à une période analogue qu'apparut notre diorite : le manque de dépôts plus nouveaux que les schistes est un grand obstacle pour la détermination précise de cet âge.

M. Sedgwick [3] a trouvé dans la forêt de Charnwood (Leicestershire) des schistes argileux verdâtres, alternant avec des masses tabulaires

[1] *Manuel Géologique*, traduit par M. Brochant des Villiers, pag. 548. Paris, 1833.

[2] *Essai sur la constitution géognostique de Pyrénées.* Paris, 1823.

[3] *London and Edinburgh philosophical Magazine*, pag. 68. Janvier 1834.

de porphyre. L'époque du redressement est postérieure aux dépôts carbonifères et antérieure au dépôt du nouveau grès rouge : de ces comparaisons nous serions porté à croire que l'apparition de nos diorites date d'une époque semblable, c'est-à-dire qu'elle serait *antérieure* au *grès rouge* ou au *calcaire alpin*, et qu'elle se placerait à côté de celle des ophites des Pyrénées, des grünstein du Harz et du Hundsdruck; du reste, nous avouons que la solution du problème est trop au-dessus de nos forces, pour que nous tentions, privés comme nous le sommes de données assez sûres, de discuter plus au long un point aussi difficile.

Peut-être la diorite, par le peu de perturbations qu'elle semble avoir occasionné dans le schiste, et par l'espèce d'alternance qu'elle a avec le terrain ardoisier (alternance déterminée par des schistes porphyroïdes), rentre-t-elle dans la classe des roches problématiques de M. La Bèche ?

La diorite forme près de Quenast une petite colline peu étendue, à côtes arrondies, surmontée d'un plateau : vers le centre apparaissent des pics dioritiques; toutes les autres parties sont surmontées d'une couche assez épaisse de terre végétale; la hauteur de cette colline au-dessus du niveau de la Senne paraît être d'environ 80 pieds; les collines environnantes sont un peu plus élevées et le schiste ardoisier l'entoure de toutes parts. Détails locaux.

2° Schiste porphyroïde.

Nous rangeons dans le schiste porphyroïde [1] des roches à texture porphyroïde et à base de schiste ardoisier, dont quelques-unes passent à une diorite schistoïde par la dureté de la masse et par la couleur vert-sombre qui les caractérise alors; mais la présence du fer sulfuré épi-

[1] M. D'Omalius d'Halloy le range dans le psammite porphyroïde, et, en effet, il contient du mica, mais en petite quantité; comme toutes les roches qui environnent ce schiste porphyroïde sont uniquement schisteuses et contiennent les mêmes minéraux que lui, et que les psammites sont rares aux environs, nous avons été d'avis de ranger ces roches parmi les schistes plutôt que parmi le psammite.

gène, du fer oxidulé octaèdre, et la pâte de schiste tendent à rapprocher ces roches plutôt du schiste porphyroïde que d'une véritable diorite.

Caractères. Le schiste porphyroïde est une roche à texture empâtée, à parties anguleuses régulières, constituées par des cristaux souvent fort nets de feldspath (Lembeek) et de grains plus ou moins volumineux de quarz hyalin limpide ; quelquefois la masse devient presque compacte (Glabbeek), d'autres fois au contraire elle a l'aspect d'un porphyre (Lembeek) et même d'une anagénite, lorsque les parties constituantes acquièrent un volume plus considérable ; c'est sous ce nom que M. Engelspach-Larivière désignait une variété à gros grains de Lembeek, mais un examen un peu attentif ne peut faire adopter cette manière de voir.

La dureté du schiste porphyroïde est variable : assez tendre près de Lembeek, il devient dur et assez difficile à casser, soit à cause de sa structure empâtée (Lembeek), soit à cause de sa structure presque compacte comme à Glabbeek (à la montagne de Glabbeek).

La couleur du schiste porphyroïde est le vert variant du jaunâtre au grisâtre-foncé ; la roche signalée par cette dernière couleur acquiert une grande dureté et passe à une espèce de diorite schistoïde (près Lembeek) bien caractérisée.

La pâte du schiste porphyroïde est un schiste plus grenu que celui environnant ; ce schiste est quelquefois onctueux et luisant (Lembeek), mais le plus souvent cette pâte a une texture terreuse, empâtant des cristaux ébauchés de feldspath blanc-opaque, et rarement quelques paillettes de mica blanc et de talc grisâtre.

La cassure en est ou terreuse, ou grenue, ou raboteuse ; l'éclat en est mat ou un peu scintillant au soleil ; ces schistes répandent une forte odeur argileuse par l'expiration ; leur pesanteur spécifique diffère peu de celle du schiste ardoise ordinaire.

Minéraux disséminés. Le schiste porphyroïde renferme de nombreux cristaux de *feldspath* dont quelques-uns sont susceptibles d'être analysés, et se rangent dans les variétés *binaire* et *dihexaèdre* de *Hauy;* mais le plus souvent ces cristaux sont déformés et cylindroïdes ; leur couleur est le blanc-mat

ou le blanc-rougeâtre; en se brisant, ils offrent une structure lamellaire ou sublaminaire; ils se fondent au chalumeau en émail blanc de porcelaine; quelques cristaux de feldspath ont jusqu'à 7 à 8 lignes de long.

On y rencontre aussi du *quarz hyalin* non cristallisé; il est disséminé dans la pâte sous forme de grains limpides ou translucides et d'une grosseur variable; à Lembeek ils atteignent le volume d'un petit pois, tandis qu'à Glabbeek ils sont fort petits; l'éclat vitreux de ces petits grains les sépare facilement du feldspath dont l'éclat est ou mat, ou nacré; la couleur du quarz est le jaunâtre ou le blanchâtre.

Le *mica* se trouve en petites paillettes peu nombreuses d'un blanc nacré éclatant.

Le *talc* est rare : on l'y trouve sous forme de petites paillettes allongées, grisâtres ou blanchâtres; son onctuosité et son aspect gras servent à le séparer du mica, avec lequel il est aisé de le confondre.

Le *fer oxidulé* est disséminé dans la masse en petits octaèdres presque microscopiques; ils sont d'un noir-bleuâtre éclatant et agissent sensiblement sur l'aiguille aimantée; sa dureté est de nature à rayer le verre. Le fer oxidulé se trouve surtout dans le schiste porphyroïde de Lembeek.

Le *fer sulfuré épigène* s'y rencontre en cubes plus ou moins parfaits, dont le volume ne dépasse guère un centimètre, et à surface plus ou moins épigénée ou altérée; il est plus commun de le trouver en petits cubes d'une ou de deux lignes au plus; on ne trouve fort souvent dans la roche que la place qui était occupée par les cristaux, et qui est restée libre par leur décomposition.

Le schiste porphyroïde est très-clairement stratifié; les couches sont généralement plus puissantes que celles du schiste ardoisier; leur inclinaison varie entre 45°, 50° (Glabbeek), 80 et 85° (Lembeek); cette inclinaison se fait à l'OSO; la direction générale est parallèle à celle des schistes environnans, c'est-à-dire, du SSE au NNO. Stratification.

Les feuillets du schiste porphyroïde sont peu nombreux : souvent on ne peut même les apercevoir (Lembeek), mais quand ils existent,

ils sont parallèles à la stratification ; la surface de ces feuillets est colorée en jaune-brunâtre par l'hydrate de fer provenant de la décomposition du fer sulfuré.

Fissures accidentelles. De même que dans la diorite, des fissures accidentelles traversent les schistes porphyroïdes et divisent la masse en polyèdres et en parallélogrammes irréguliers.

Fossiles Nous n'avons jamais remarqué de fossiles dans ces schistes.

Usages. Le schiste porphyroïde de Glabbeek ayant une certaine dureté, et offrant d'assez grandes masses continues, a été employé pour construire des écluses au canal de Charleroy; on en a fait des dalles assez solides.

Rapports de gisement. Le schiste porphyroïde passe au schiste ardoisier verdâtre par des nuances insensibles, ainsi qu'on peut fort bien l'observer à Glabbeek ; la première roche que l'on aperçoit près de ce village est un schiste verdâtre qui ressemble plutôt à un schiste argileux qu'au schiste ardoise commun. En montant la colline qui conduit au château de Glabbeek, on voit ce même schiste devenir jaunâtre, plus grenu, friable ; quelques points feldspathiques commencent à paraître ; ils augmentent de plus en plus et avec eux la pâte devient plus grenue. La couleur est long-temps avant de se décider à une teinte uniforme, qui sera le vert-jaunâtre assez foncé. Avec cette couleur, la roche devient dure et peu schistoïde; le schiste porphyroïde avant de passer à cette dernière phase est très-facilement décomposable en un sable argileux, raboteux et verdâtre. A Lembeek le passage se fait plus brusquement, le schiste verdâtre se charge de *feldspath* et d'un peu de *quarz;* il est d'abord assez tendre, mais il devient bientôt après dur, solide et sonore ; sa couleur s'assombrit fortement, il raie facilement le verre et se casse en éclats anguleux et tranchans. On peut remarquer ces phénomènes dans des couches presque verticales qui plongent dans le canal ; l'épaisseur des couches va jusqu'à 4 à 5 pieds.

Les rapports de ces schistes avec la diorite de Quenast, dont ils ne sont éloignés que d'une à deux lieues, ne nous sont point connus; cet espace est recouvert d'une couche assez épaisse de terre végétale qui empêche de faire des observations suivies.

La transformation de ces schistes, primitivement verdâtres et ardoisiers, est un effet des agens pyroïdes qui ont donné naissance à la diorite et qui ont modifié la texture des schistes dans certains endroits, de manière à les rendre porphyroïdes. Nous pensons que ces schistes ainsi modifiés sont la partie supérieure de petits filons dioritiques trop peu considérables, et dont le pouvoir d'ascension était trop faible pour être capable de vaincre la haute pression que lui opposait la masse schisteuse; mais l'effet le plus marqué de ces résultats pyroïdes, a été d'attaquer les schistes de telle manière qu'il les modifia considérablement en leur imprimant un caractère porphyroïde. Des ouvriers nous ont assuré que si on creusait plus profondément à Glabbeek, on obtiendrait une pierre aussi dure qu'à Quenast....

Le schiste porphyroïde forme près de Glabbeek une petite butte qui se rattache à un système de collines schisteuses d'une hauteur beaucoup plus considérable; l'exploitation est maintenant abandonnée et remplie d'eau. A Lembeek ce même schiste forme de petites élévations qui vont rejoindre celles de Glabbeek, mais l'espace compris entre ces deux localités est entièrement composé de schiste argileux verdâtre. Le creusement du canal de Charleroy en a montré d'assez rapprochés de Hal. Détails locaux.

La formation schisto-psammitique, ou ardoisière proprement dite, est composée des roches suivantes : 1° *Quartz grenu;* 2° *Psammite schistoïde;* 3° *Schiste ardoise commun.*

DESCRIPTION DES ROCHES.

1° Quarz grenu [1] (*Saussure, D'Omal. d'Halloy*).

Le quarz grenu est une roche assez abondante dans le Brabant; il se trouve toujours vers les limites septentrionales de la formation ardoisière (Tourneppe, Sart-Moulin, Piétrebais, Jodoigne et Huppaye), dont il semble être, pour ainsi dire, l'avant-poste. Cette roche consiste en un quarz d'une texture quelquefois si serrée, qu'il passe à une Caractères.

[1] C'est le quarz compacte de M. de Charpentier.

masse subcompacte qui se rapproche beaucoup du quarz compacte des Pyrénées, et d'une dureté parfois si grande, qu'il devient fort difficile à casser. La cassure en est un peu raboteuse, quelquefois un peu cireuse, d'autres fois presque unie ou passant à l'écailleuse. Le quarz grenu est mat, rarement son éclat est-il un peu cireux ou légèrement vitreux; il est un peu translucide sur les bords. Ses fragmens sont à angles assez vifs et tranchans. Ses couleurs sont : le gris-bleuâtre (Jodoigne-Souveraine), le jaunâtre (Huppaye), le jaune-grisâtre et rougeâtre (Tourneppe, Sart-Moulin et Piétrebais), enfin le noir-bleuâtre (Jodoigne-Souveraine); cette dernière variété est souvent traversée de veines de quarz blanc laiteux, offrant des fentes tapissées de cristaux prismés de quarz hyalin limpide; ces veines de quarz sont quelquefois colorées d'une légère teinte de rose, et font alors un fort joli effet sur le fond noir et gris de la masse. Les variétés grisâtres et jaunâtres contiennent aussi des veines plus ou moins puissantes de quarz hyalin approchant parfois du vitreux.

Le quarz grenu est toujours amorphe; il est tantôt pur, tantôt mêlé de quelques paillettes de mica.

Stratification. Il est fort difficile d'observer la stratification de cette roche; Jodoigne-Souveraine est réellement le seul endroit où l'on puisse s'assurer du fait. Le quarz grenu y est stratifié en bancs épais inclinant d'environ 45° vers l'E; de grandes fentes souvent perpendiculaires aux joints de stratification et quelquefois parallèles entre elles, tendent singulièrement à augmenter la difficulté dans laquelle on tombe au sujet de cette stratification.

Les parois des joints de stratification et celles des fissures sont ordinairement recouvertes d'un enduit couleur de rouille, dû à la présence d'une petite quantité d'hydrate de fer. Les fentes accidentelles divisent le quarz grenu en grandes masses presque rhomboïdales.

Fossiles. Le quarz grenu ne contient point de fossiles.

Usages. On emploie cette roche à faire des pavés, qui sont d'une grande solidité; les routes de Braine-l'Alleud, de Tourneppe, de Jodoigne, etc., ont été pavées avec le quarz grenu provenant d'exploitations établies à Tourneppe, Sart-Moulin, Huppaye et Nil-Pierreux.

Le quarz grenu passe au schiste par une série de nuances presque insensibles ; ce passage se fait surtout par l'intermédiaire du mica, qui, en augmentant plus ou moins rapidement dans la masse quarzeuse, donne lieu à des couches moins épaisses et plus nombreuses d'un quarz micacé ou psammite quarzeux beaucoup moins dur que le quarz grenu. Ce psammite passe rapidement au psammite schistoïde micacé, et bientôt après ce n'est plus qu'un schiste ardoisier verdâtre plus ou moins tendre. Quelquefois le quarz grenu passe à une espèce de grès micacé assez tendre et de couleur blanche ou rougeâtre. Rapport de gisement.

Le quarz grenu n'occupe point d'espaces étendus, mais il est répandu çà et là dans des vallées assez profondes; tantôt, il se présente en masses arrondies comme à Chapelle-S^{t}-Laurent, tantôt, en rochers à formes aiguës comme à Jodoigne-Souveraine (*voir* la planche des coupes); les roches de cette dernière localité sont sans doute un prolongement de celles de Huppaye. Le plateau formé par le quarz grenu de Huppaye s'étend jusqu'au bord du ruisseau près duquel apparaissent les rochers de Jodoigne-Souveraine; des dépôts sablonneux cachent les rapports qui existent entre ces deux gîtes. Le quarz grenu apparaît près de Tourneppe au bord du ruisseau; on peut le suivre pendant le court espace de 8 à 10 minutes, après lequel il disparaît sous les alluvions fluviatiles, mais il va reparaître une lieue et demie plus loin, à Sart-Moulin. Les roches arrondies de Chapelle-S^{t}-Laurent lient par leur forme, leur couleur et leur aspect, les rochers de Tourneppe et de Sart-Moulin à ceux qui apparaissent près d'un moulin à Wavre, rochers qui sont les avant-postes du terrain ardoisier situé à moins de deux lieues de là. Le quarz grenu de Nil-Pierreux est également situé au bord d'un ruisseau. Détails locaux.

2° Psammite schistoïde, *Al. Brong.*

Synonymies. — Quelques Grauwackenschiefer, des *géologues allemands.*
Grauwake schisteuse, *Charpentier et d'autres géologues.*

Le psammite schistoïde est une roche composée d'une pâte argilo- Caractères.

sableuse parsemée d'une multitude de paillettes de mica, disposées dans le sens des feuillets, ce qui tend à rendre cette roche très-schisteuse et fissile. Le mica est quelquefois si abondant (Thy, près Bousval) qu'il rend la roche fragile, se brisant difficilement, mais se déchirant pour ainsi dire. La dureté du psammite est variable; tantôt il raie fortement le verre (Fouqué, Villers), tantôt il se laisse tailler au couteau (Thy). Sa couleur est le grisâtre, variant du vert-grisâtre au vert-jaunâtre et au brunâtre. Sa cassure est irrégulière, le plus souvent elle est droite. L'éclat varie selon l'abondance du mica, qui tantôt communique un lustré soyeux éclatant, tantôt produit un scintillement plus ou moins vif; la pâte par elle-même est dépourvue d'éclat, son aspect est terreux ou grenu; sa texture passe quelquefois à la subcompacte.

Il est rarement traversé par des couches ou filons de quarz blanc laiteux présentant des fentes où scintille du quarz hyalin prismé.

Stratification. La stratification du psammite schistoïde est parallèle à celle du schiste ardoisier; les feuillets sont nombreux, assez réguliers, quelquefois un peu contournés, parallèles aux joints de stratification et font avec l'horizon un angle de 50 à 55°; rarement les feuillets sont obliques à la stratification, en formant avec elle un angle de 5 à 10°.

La direction des strates est du SSE au NNO avec une inclinaison de 40 à 60° vers l'ENE (Thy, Châtellet, Villers, Genappes, etc.), et avec une autre inclinaison variant entre 50 et 80° vers l'OSO (Fouqué, près Bornival, etc.). Ces deux différentes inclinaisons tendent à former un bassin dont le centre est maintenant occupé par des dépôts tritoniens, et dont les deux extrémités apparaissent, l'une près de Hal et de Nivelles, formant une presqu'île en forme de langue qui s'avance dans le sol plus nouveau du Brabant, et l'autre entre Genappes et Wavre, donnant naissance à deux bandes rendues irrégulières par les sédimens tritoniens qui surmontent les collines, dont les schistes et les psammites forment les bases.

La surface des feuillets est souvent recouverte d'une croûte noirâtre

ou brunâtre, due à de l'hydrate de fer qui y forme des teintes et des zones plus ou moins rembrunies et plus ou moins variées.

Des fissures accidentelles sillonnent en tous sens les roches psammitiques; quelques-unes renferment du psammite décomposé, d'autres du fer hydraté à l'état pulvérulent. La partie supérieure des strates est toujours plus ou moins altérée ou fendillée en longs éclats aigus, par l'action de l'humidité et du soleil.

Nous n'avons pu découvrir aucune trace d'êtres organisés dans le psammite schistoïde. Fossiles.

On l'exploite au Châtellet pour faire des dalles; on s'en sert conjointement avec le schiste, pour construire des maisons et pour paver. Usages.

Le psammite schistoïde alterne avec le schiste, auquel il passe avec beaucoup de facilité par la suppression des paillettes de mica : si les particules quarzeuses augmentent, on se trouve avoir un psammite quarzeux qui passe au quarz grenu. Il n'y a souvent pas de point de contact entre le psammite et le schiste; le passage se fait insensiblement, c'est-à-dire que le schiste devient de plus en plus dur, quelques paillettes de mica commencent à paraître, et bientôt après on entre dans un psammite micacé et schistoïde bien caractérisé; d'autres fois le schiste devient brusquement beaucoup plus dur et se fond dans le psammite. Rapports de gisement.

Le relief du sol psammitique ne peut se distinguer de celui du sol schisteux; quelquefois il offre des saillies qui se dessinent au loin en pointes légèrement aiguës : ces saillies proviennent de parties plus dures qui ont résisté à la décomposition qui a attaqué les parties environnantes. La forme des collines est, comme celle des collines schisteuses, à pentes peu escarpées, à plateaux d'une étendue généralement peu considérable. Les vallées sont peu profondes et sont toutes d'érosion (Senne) ou de fracture (Dyle). Configuration du sol.

3° Schiste ardoise commun.

Le schiste ardoise commun est une roche susceptible de se laisser Caractères.

diviser en feuillets d'une dimension assez grande, généralement subdivisibles en plaques minces et à surface unie (Ripain, Glimes, Verginal, Quenast); la cassure du schiste ardoise manifeste quelquefois la division schistoïde jusque dans ses fragmens les plus minces; mais quelquefois aussi les feuillets sont peu ou point susceptibles de cette division indéfinie, et présentent une cassure terreuse, droite; caractères qui rapprochent ces schistes du schiste argileux, dont il est parfois fort difficile de distinguer certains échantillons de Tubize ou de Glabbeek.

Les couleurs du schiste ardoise sont le gris - bleuâtre (Quenast, Ripain, etc.), le bleu-grisâtre (Ripain, etc.), le rouge lie-de-vin (Verginal, près de Fouqué, etc.), le rouge-jaunâtre (Rebecq), le verdâtre plus ou moins vif (Hal, Tubize, Glabbeek, Rebecq), le noir-grisâtre (La Roche). Les variétés noirâtres ont une grande ressemblance avec des schistes houillers, ressemblance si remarquable près de Rebecq, qu'elle a fait croire à l'existence d'un précieux combustible, et a conduit, comme nous avons dit, à faire des travaux de recherche. Ce n'est point seulement dans notre province que le schiste s'est offert avec des apparences aussi trompeuses, les environs du Petit-Thier (Liége) ont présenté des schistes noirâtres et terreux, qui ont engagé des personnes à y faire des explorations du même genre que celles de Rebecq.

Quelques schistes ont un aspect terreux remarquable (près de Fouqué, Tubize), d'autres au contraire ont un aspect luisant et gras, dû à de la stéatite ou à de la chlorite, qui communique à quelques schistes près de Tubize et de Lembeek une fort belle couleur verte; quelquefois on trouve à la surface de certains schistes d'un blanc-bleuâtre de petites masses écailleuses ou terreuses de chlorite (Tubize).

Quelques schistes (Fouqué) présentent des teintes très-tranchées et réunies sur un même échantillon : quelquefois c'est un schiste blanc-bleuâtre, zoné de bandes d'un bleu-grisâtre assez foncé; d'autres fois c'est un schiste verdâtre bigarré de teintes blanchâtres, jaunâtres ou bleuâtres.

Minéraux disséminés. Quelques schistes contiennent des paillettes fort petites de *mica blanc* ou *grisâtre* (Fouqué, Lembeek); outre cette substance, le

schiste renferme encore des paillettes de *talc blanc* ou grisâtre, de petites masses granulaires et écailleuses de *chlorite vert-foncé*, de petits cristaux octaèdres de *fer oxidulé;* ces petits cristaux ne dépassent par la grosseur d'une tête d'épingle, et sont fort abondans dans les schistes pseudo-argileux de Tubize, de Glabbeek et de Lembeek, du *fer sulfuré primitif épigène*, en cristaux plus ou moins nombreux; à Fouqué les schistes jaunâtres en contiennent une grande quantité, mais ils sont moins gros que ceux de Lembeek.

Le schiste ardoise renferme des couches et des filons de *quarz hyalin blanc*, qui suivent la direction des feuillets ou des strates; on trouve dans ce quarz de fréquens cristaux prismés de la même substance, quelques cristaux cubiques de *fer sulfuré*, qui, en se décomposant, teignent ces couches d'une couleur de rouille; et du *manganèse oxidé hydraté* en petites plaques concrétionnées d'un noir-intense, et en petits enduits ou dendrites (près Verginal); ce minéral est fort rare.

Les schistes noirâtres de Rebecq présentent, entre leurs feuillets, de petits cristaux de *fer sulfuré* d'un jaune brillant, et des lamelles minces et peu étendues de la même substance.

La stratification du schiste ardoise est très-claire et très-nette; mais, Stratification.
elle n'est bien visible que dans les carrières où les surfaces sont unies et point altérées ou fendillées par les agens atmosphériques; les feuillets sont parallèles aux joints de stratification, ou font rarement un angle peu ouvert avec ces joints.

La direction des strates est toujours du SSE au NNO; l'inclinaison varie entre 30 et 90° vers l'OSO (extrémité occidentale du bassin schisteux) et vers l'ENE (extrémité orientale du même bassin).

Les feuillets ont quelquefois leur surface recouverte d'un enduit brunâtre ou rouge-brunâtre foncé; cet enduit est souvent fort luisant ou irisé (Oisquercq, Verginal, Rebecq). Des fissures d'une grande étendue traversent et sillonnent le schiste en tous sens, leurs parois sont revêtues d'une teinte ocracée due à de l'hydrate de fer.

Nous n'avons point vu nous-même de fossiles dans le schiste ardoise Fossiles.
commun; cependant, on a trouvé dans du schiste de Rebecq, prove-

nant de la démolition d'un château, un *trilobite* nommé hanneton fossile par les habitans.

Usages. Le schiste ardoise sert à faire des dalles; il est exploité à cet effet près de La Roche: à Ripain, on a fait des recherches d'ardoises qui ont donné des résultats peu satisfaisans; à Glimes, on a retiré des ardoises de médiocre qualité. On se sert aussi du schiste pour bâtir et pour paver.

Configuration du sol. Le schiste ardoisier forme des collines, généralement dirigées du SSE au NNO, quelquefois du Sud au Nord et rarement du SE au NO; ces collines ne forment point de chaînes continues, mais de petits groupes circulaires qui se lient les uns aux autres par des vallées peu profondes, dans lesquelles viennent expirer les pentes peu escarpées de ces collines; quelques-unes ont cependant des côtes assez roides (environ 50 à 60° degrés d'inclinaison); des plateaux arrondis et couronnés d'une riche végétation de chênes achèvent le portrait des élévations schisteuses; rarement rencontre-t-on de ces pics ou de ces saillies caractéristiques pour les formations calcaires, ce n'est que près de Fouqué que l'on voit un de ces pics isolés et d'une cinquantaine de pieds de haut. Près de Verginal, on peut suivre une rangée de rochers noirâtres et décharnés de schiste ardoise qui présentent un caractère tout-à-fait ardennais.

Détails locaux.

Des dépôts tritoniens plus ou moins considérables, surmontant la plus grande partie de l'ancien continent schisteux qui formait au moins la moitié du Brabant, ne laissent apercevoir le schiste que dans quelques points; cependant on peut remarquer vers le SO de la province une presqu'île assez importante, séparée d'une autre pointe schisteuse qui s'avance vers Nivelles; ces deux fractions de l'ancien continent n'ont point été recouvertes par l'Océan tritonien, mais, partout ailleurs, le sol ardoisier avait été caché sous les eaux; les bandes irrégulières entre Genappes et Wavre ont été mises à jour par la disparition des sédimens enlevés soit par les eaux alluviales anciennes, soit par

les eaux alluviales actuelles; le petit îlot près de Huppaye est recouvert par des dépôts sablonneux qui paraissent appartenir à la formation diluvienne.

La presqu'île du SO de la province a la figure d'un triangle, dont les trois points extrêmes sont situés à Hal, près de Steenkerque et près de Bornival; la pointe schisteuse qui s'avance du Hainaut jusque près de Nivelles a une largeur d'environ 3 ou 4 lieues. Le schiste de ces deux presqu'îles a ses strates inclinées vers l'OSO avec un relèvement d'environ 40 à 45°, rarement de 80 à 85°; ces couches presque verticales ne se trouvent que près des dykes dioritiques. Ce redressement presque vertical ne serait-il pas le résultat de l'apparition de ces roches plutoniques ? L'étendue plus grande de la diorite, du SSE au NNO, semblerait confirmer cette manière de voir ?

La section verticale de la bure établie à Rebecq nous a présenté les roches suivantes à différentes profondeurs :

1. Schiste noir-grisâtre assez dur avec de petites couches de fer sulfuré trouvé à une profondeur de	100	Pieds.
2. Schiste grisâtre à texture feuilletée, peu dur, odeur argileuse très-forte par l'expiration, profondeur de	150	—
3. Schiste noir-grisâtre peu dur avec fer sulfuré, profondeur de	160	—
4. Schiste d'un noir-intense brillant, ressemblant au schiste bitumineux; luisant avec fer sulfuré, trouvé à une profondeur de	170	—
5. Schiste luisant presque compacte sans apparence de texture feuilletée, trouvé à une profondeur de	175	—
6. Schiste comme n° 4	175	—
7. Couche ou filon de quarz blanc laiteux avec cristaux prismés de la même substance	205	—
8. Schiste grisâtre parsemé de petits cubes pyriteux, profondeur.	205 ¼	—
9. Couche de schiste argileux et rempli de fer sulfuré presque arénacé, nommée terre-houille par les mineurs, puissance de 1 pouce . . .	206-7	—

	Pieds.
10. Schiste grisâtre à surface luisante et quelquefois un peu stéatiteuse avec points de fer sulfuré, trouvé à une profondeur de	206 —
11. Schiste gris-noirâtre assez clair, à aspect argileux comme tous les autres, avec des enduits de fer sulfuré, profondeur de.	230 (1) —

On doit remarquer que comme les couches sont verticales, on creuse toujours dans les mêmes, de là le peu de variétés que l'on obtient; cependant, suivant les mineurs, les couches à 235 pieds commencent à s'abaisser et à faire un angle moins ouvert avec l'horizon.

Les couches de schiste que l'on a traversées, en creusant une galerie pour assécher les carrières dioritiques, inclinent sous un angle de 50 à 55° vers l'OSO; le schiste est moins altéré que celui de la bure, mais cependant il est noir et a présenté également une mince couche de schiste décomposé; la surface de ce schiste est quelquefois enduite d'un luisant soyeux remarquable.

Le schiste apparaît à Rebecq même avec des caractères bien différens; il est verdâtre, assez tendre, à cassure terreuse; ces schistes passent rarement au rougeâtre. Un rocher schisteux près du pont présente une inclinaison de 50° vers l'OSO; on remarque dans ce schiste de petits cristaux octaèdres de fer oxidulé.

Le schiste verdâtre passe au schiste gris-bleuâtre et gris-noirâtre ayant les caractères de l'ardoise; une structure feuilletée, une surface unie et une texture subcompacte l'en rapprochent au plus haut degré; passé Ripain, on retrouve le schiste verdâtre pareil à celui de Tubize, mais celui-ci se rapproche beaucoup plus que l'autre du schiste argileux; il est peu divisible en feuillets irréguliers à surfaces grenues et raboteuses et à cassure terreuse; enfin ces schistes verdâtres passent comme nous l'avons vu aux schistes porphyroïdes de Lembeek et de Glabbeek, et de là à de nouveaux schistes verdâtres se changeant bientôt en roches d'un brun-rougeâtre violacé, qui renferment près

(1) C'était le point le plus profond des exploitations au 8 janvier, époque vers laquelle nous fûmes à Rebecq.

d'Esquempont des couches ou filons de quarz blanc laiteux avec du manganèse oxidé hydraté; ces schistes violacés vont jusque près de Fouqué, où ils redeviennent verdâtres et zonés, contenant beaucoup de cubes de fer sulfuré à surfaces épigénées.

Pendant toute cette étendue, les schistes n'offrent point d'irrégularités dans leur direction ou dans leur inclinaison, celle-ci est de 45 à 50°.

Les schistes verdâtres de Fouqué sont séparés des collines schisteuses Nivelloises, par d'autres collines tritoniennes à grès fistuleux et noduleux; ils reparaissent donc près de Nivelles, caractérisés par la même couleur verdâtre et par les mêmes cubes pyriteux; l'inclinaison et la direction sont analogues à celles de la presqu'île de Hal.

Enfin, les roches de quarz grenu de Sart-Moulin et de Tourneppe appartiennent à la portion du bassin dont les couches sont inclinées vers l'OSO.

La formation schisto-psammitique forme, le long de la Dyle et de la Genappes, des bandes qui suivent les sinuosités de ces rivières; ces bandes présentent des renflemens plus ou moins considérables près de Thy et de Villers. Le point le plus avancé de ces bandes est à Wavre, où apparaissent les roches de quarz grenu; ces roches sont séparées des bandes schisteuses par des sédimens tritoniens; c'est près de Mousty que surgit le schiste qui se suit sans interruption jusque près de Sart-Dame-Avelines; une autre bande se poursuit le long de la Dyle jusque près de Genappes; la partie supérieure des collines dont la base est formée de schiste, est couronnée de dépôts sablonneux à grès fistuleux et noduleux (*voir* la planche des coupes). Bandes orientales.

Les psammites sont les roches dominantes dans ces bandes, surtout dans la bande qui se dirige vers le SE; ils sont bien caractérisés à l'abbaye de Villers, où ils forment une colline assez élevée et à pentes escarpées; ils passent à La Roche, à un schiste ardoisier très-fissile et de couleurs variées, assez tendre et tellement facile à tailler qu'on en fabrique des dalles, des auges, etc.

Dans la bande qui se dirige vers le SO, les psammites schistoïdes

très-micacés, passent à des schistes verdâtres siliceux (*voir* planche des coupes) et donnent lieu à un renflement circulaire d'une demi-lieue de diamètre.

Des dépôts tritoniens séparent ces bandes schisteuses des rochers de schiste bleuâtre de Tilly, et de ceux de Marbais; ces derniers rochers apparaissent au bord des divers ruisseaux qui passent près de ces villages.

La stratification de toutes ces roches est très-régulière; l'inclinaison des couches est toujours de 45 à 50° vers l'ENE, et leur direction, parallèle à celle de la presqu'île de Hal, est du SSE au NNO.

Le centre du bassin déterminé par ces inclinaisons en sens opposés, paraît être peu profond, puisque des roches quarzeuses apparaissent dans les vallées (Tourneppe, Sart-Moulin); la formation infra-marine des terrains fluvio-marins supérieurs, constitue dans ce centre des collines d'environ 250 à 300 pieds de hauteur.

Les roches quarzeuses de Chapelle-S^{t}-Laurent, de Wavre et de Nil-Pierreux appartiennent à ce système.

L'îlot quarzeux de Huppaye, dirigé de l'ESE au NNO sous forme d'amande, se rattache à ce système, par les roches de quarz grenu qui surgissent au bord du ruisseau près de Jodoigne-Souveraine; ces roches passent à un schiste assez tendre de couleur bleuâtre ou rougeâtre, mais qui disparaît bientôt sous les sables à grès fistuleux de la formation tritonienne, pour aller reparaître plus loin, à Glimes, avec les caractères du schiste ardoise proprement dit.

L'inclinaison et la stratification de cette portion sont identiques avec celles des bandes de Wavre et de Genappes.

D'après ces détails locaux, les limites probables de cet antique continent seraient situées à Hal, Tourneppe, Sart-Moulin, Wavre, Chapelle-S^{t}-Laurent, Jodoigne et Huppaye; des lignes plus ou moins irrégulières unissaient ces diverses localités entre elles (*voir* la carte).

Nous terminerons en invoquant l'indulgence de l'Académie, pour nos faibles travaux, mais peut-être que le but dans lequel nous avons entrepris ces travaux, nous fera pardonner les détails, sans doute trop

longs et trop fastidieux dans lesquels nous sommes entré; le but que nous nous sommes proposé était de faire connaître tout ce qui avait trait à la constitution géognostique du Brabant, et de rapporter les faits qui forment son histoire géologique, purs et simples comme la nature nous les a offerts.

Nous nous estimerions pleinement récompensé de nos peines et de nos fatigues, si quelques-unes de nos observations obtenaient l'assentiment de nos juges, et nous nous compterions heureux si notre travail pouvait, en donnant une idée du sol que nous habitons, ajouter un document de plus aux archives géologiques.

(Voir ci-après les tableaux méthodiques et les notes et additions.)

TABLEAU MÉTHODIQUE

DES ROCHES AVEC LES ESPÈCES MINÉRALES QU'ELLES RENFERMENT.

Nos d'ordre.	NOMENCLATURE.	SYNONYMIE.	LOCALITÉS.
	1° TERRAINS RÉCENS.		
1	Limon sableux	Sables impurs	Affluens de la Dyle.
2	— vaseux	Vase, limons	Vallée de la Senne, etc.
3	Tuf calcaire	Tuf, chaux carbonatée incrustante.	Laeken.
4	Tourbe fibreuse	. . . . .	Woluwe, Bétasie, Louvain.
5	— compacte	. . . . .	—
	2° TERRAINS ALLUVIENS ANCIENS.		
6	Cailloux roulés	Galets, graviers	Partout.
7	Argile sableuse plus ou moins ferrugineuse	. . . . .	—
8	Sables quarzeux agglutinés . . .	. . . . .	Dilbeek, Loo, Assche, etc.
	3° TERRAINS FLUVIO-MARINS SUPÉRIEURS.		
	a. FORMATION MÉDIO-MARINE.		
9	Sables quarzo-ferrugineux . .	. . . . .	Toute la formation bétasique.
10	Grès ferrugineux	. . . . .	Diest, Aerschot et toute la formation.
z	*Fer hydraté hématite.*	Hématite brune . .	Diest, Aerschot, Hauwaert.
11	Fer hydraté siliceux	. . . . .	— —
12	Argile ocracée	. . . . .	St.-Joris-Winghe.

Nos d'ordre.	NOMENCLATURE.	SYNONYMIE.	LOCALITÉS.
	b. FORMATION INFRA-MARINE OU TRITONIENNE.		
	A. *Système supérieur.*		
13	Sables calcarifères. . . .	. . . . .	Melsbroeck, Forêts, etc.
α	*Quarz xyloïde*	. . . . .	St.-Gilles.
14	Sables blancs	. . . . .	St.-Josse-ten-Noode.
15	— argileux	. . . . .	Jette, Laeken.
16	— ferrifères	. . . . .	Groenendael, Auderghem.
α	*Fer hydraté sablonneux*	. . . . .	— —
β	— *hématite*	. . . . .	—
χ	— *géodique*	. . . . .	—
δ	— *pulvérulent*	. . . . .	—
ε	— *massif*	. . . . .	—
17	Grès ferrugineux	. . . . .	Groenendael.
18	— ferrifères friables . . .	. . . . .	St.-Gilles.
19	— fistuleux lustrés	. . . . .	—
20	— — ferrifères	. . . . .	Uccle, etc.
21	— blancs noduleux	. . . . .	St.-Gilles, Schaerbeek.
22	— quarzeux	. . . . .	Rouge-Cloître.
α	*Quarz agate calcédoine mamelonné.*	. . . . .	—
23	Grès lustrés	. . . . .	Rouge-Cloître, Loo.
α	*Quarz agate calcédoine mamelonné*	. . . . .	Loo.
24	Grès calcarifères	. . . . .	St.-Josse-ten-Noode.
25	Calcaire grossier noduleux . . . *Chaux carbonatée grossière.*	. . . . .	Melsbroeck, Dieghem, St.-Gilles, Forêts, etc.
26	Calcaire friable sablonneux . . .	. . . . .	Steenockerzeel, Forêts.
27	Calcaire siliceux	. . . . .	Assche, St.-Josse-ten-Noode.
α	*Chaux carbonatée métastatique* .	*Hauy*	St.-Josse-ten-Noode.
28	Lignite	. . . . .	Vallée de la Senne.?
α	*Fer phosphaté terreux bleu.* . .	Hydro-phosphate de fer *Beudant*	—
29	Argile brunâtre	. . . . .	Assche.
30	— sableuse	. . . . .	Jette.
	B. *Système moyen.*		
31	Sables blancs	. . . . .	Calevoet, Wavre.
32	— calcarifères.	. . . . .	Nivelles, Houtain-le-Val.

Nos d'ordre.	NOMENCLATURE.	SYNONYMIE.	LOCALITÉS.
33	Sables ferrugineux.	. . . . .	Tourneppe, Autgaerde, etc.
34	— argileux	. . . . .	Nivelles, Quatre-Bras.
35	Fer hydraté siliceux	. . . . .	Eskenbergh, Tourneppe, etc.
36	Grès fistuleux blancs	. . . . .	Wavre près de Nivelles.
37	— — ferrifères	. . . . .	Tourneppe, Braine-l'Alleud.
38	— ferrugineux	. . . . .	Beersel, Tourneppe.
39	— noduleux friables	. . . . .	Nivelles.
40	— — jaunâtres. . . .	. . . . .	Eskenbergh, Tourneppe.
41	— lustrés	. . . . .	Piétrebais.
42	— calcarifères	. . . . .	Nivelles, Piétrebais.
43	Calcaire grossier noduleux . . .	. . . . .	Gobertange, Houtain-le-Val.
44	Argile sableuse	. . . . .	Bornival, Quatre-Bras.

C. *Système inférieur.*

45	Sables ferrifères	. . . . .	Folx-les-Caves.
46	Grès fistuleux ferrugineux . . .	. . . . .	—
47	— noduleux	. . . . .	—
48	Glauconie grossière	. . . . .	Orp-le-Grand, Folx-les-Caves, Noduwez.
49	— sableuse	. . . . .	Orp-le-Grand.
50	Argile chloritée	. . . . .	Maret, Noduwez.
51	Calcaire grossier noduleux . . .	. . . . .	Orp-le-Grand.
52	Poudingue siliceux de silex noirs .	. . . . .	Folx-les-Caves.

4° TERRAINS FLUVIO-MARINS MOYENS.

FORMATION CRÉTACÉE.

A. *Calcaire de Maestricht.*

53	Calcaire friable jaunâtre	. . . . .	Folx-les-Caves.
α	*Quarz hyalin roulé blanc* . . .	. . . . .	—
β	— *noir*. . . .	. . . . .	—
54	Calcaire friable noduleux . . .	. . . . .	—
55	Grès blanc	. . . . .	—

B. *Craie.*

56	Craie tendre	. . . . .	Jauche.
α	*Silex pyromaques tuberculeux* . .	. . . . .	—

N°s D'ORDRE	NOMENCLATURE.	SYNONYMIE.	LOCALITÉS.
57	Craie blanche dure	. . . . .	Grez.
58	Silex tuberculeux jaunes . . .	. . . . .	—
	C. *Gault?*		
59	Argile gris-bleuâtre	. . . . .	Grez.
	5° TERRAINS HÉMILYSIENS		
	OU SÉMI CRISTALLISÉS.		
	FORMATION SCHISTO-PSAMMITIQUE.		
	A. *Roches plutoniques.*		
60	Diorite porphyroïde épidoteux .	Diabase. *Aub.* Eurite . .	Quenast.
61	— orbiculaire.	. . . . .	—
62	Eurite porphyroïde	. . . . .	—
63	Diorite schistoïde	. . . . .	—
α	*Fer titané*	. . . . .	—
β	— *sulfuré*	. . . . .	—
γ	— *oxidulé*	. . . . .	—
δ	*Feldspath binaire*	. . . . .	—
ε	— *dihexaèdre*	. . . . .	—
ζ	— *lamellaire*	. . . . .	—
η	— *amorphe*.	. . . . .	—
ϑ	*Amphibole grenue*	. . . . .	—
ι	*Quarz hyalin enfumé*	. . . . .	—
ϰ	*Épidote aciculaire radié* . . .	. . . . .	—
λ	— *amorphe jaunâtre* . . .	. . . . .	—
μ	*Stéatite amorphe verte*	. . . . .	—
ν	— *rose*.	. . . . .	—
64	Schiste porphyroïde à petits grains.	. . . . .	Glabbeek, près Lembeek.
65	— à gros grains.	. . . . .	Lembeek.
α	*Quarz hyalin limpide amorphe* .	. . . . .	—
β	*Feldspath binaire blanchâtre* . .	. . . . .	Près Lembeek.
γ	— *dihexaèdre*	. . . . .	—
δ	*Mica blanc écailleux*	. . . . .	— Glabbeek.
ε	*Talc blanc écailleux*	. . . . .	— —
ζ	*Fer oxidulé octaèdre*	. . . . .	— —
η	*Fer sulfuré primitif épigène* . .	. . . . .	—

Nos d'ordre.	NOMENCLATURE.	SYNONYMIE.	LOCALITÉS.
	B. *Roches schisteuses proprement dites.*		
66	Quarz grenu jaunâtre	Quarz compacte	Tourneppe, Huppaye
67	— noirâtre	*Charpentier*	Jodoigne-Souveraine.
68	Psammite quarzeux	. . . . .	—
69	Psammite schistoïde de *Al. Brong.*	Grauwackenschiefer . . .	Thy, Villers, Fouqué.
70	Schiste ardoise gris-bleuâtre . .	Ardoise	Ripain, Glimes
a	— violacé . . .	. . . . .	Asquempont.
b	— verdâtre . .	. . . . .	Rebecq, Quenast.
α	*Fer oxidulé octaèdre*	. . . . .	— Tubize.
β	*Talc chlorite écailleux*	. . . . .	Tubize.
γ	*Fer sulfuré primitif épigène* . .	. . . . .	Fouqué, Tubize.
71	Schiste ardoise noir-intense . .	. . . . .	Rebecq.
a	— argiloïde. . . .	. . . . .	—
α	*Fer sulfuré cubique*	. . . . .	—
β	— *amorphe*	. . . . .	—
72	Quarz blanc laiteux	. . . . .	Asquempont.
α	*Manganèse oxidé hydraté concrétionné mamelonné*	. . . . .	—
β	*Quarz hyalin prismé limpide* . .	. . . . .	—

TABLEAU DES FOSSILES

DE LA PROVINCE DE BRABANT.

TABLEAU DES ABRÉVIATIONS.

Al. Brong. . Alexandre Brongniart.
Blum. . . . . Blumenbach.
Brug. . . . . Bruguières.
Blain. . . . . Blainville.
Cuv. . . . . Cuvier.
Gold. . . . . Goldfuss.
Lamx. . . . Lamouroux.
D'Orb. . . . D'Orbigny.
Schlot. . . . Schlotheim.
Bast. . . . . Basterot

Broc. . . . . Brocchi.
Burt. . . . . Burtin.
Conyb. et Ph. Conybeare et Phillips.
Defr. . . . . Defrance.
Desh. . . . . Deshayes.
Lam. . . . . Lamark.
Lin. . . . . . Linné.
Park. . . . . Parkinson.
Sow. . . . . . Sowerby.

DESCRIPTION

DES FOSSILES DE LA PROVINCE DE BRABANT.

I. TERRAINS RÉCENS.

1° FORMATION LYSIENNE.

1. Feuilles de chêne et d'aune dans les tufs de Laeken.

2° FORMATION TOURBEUSE.

2. Ossemens de cerfs.
   Loc. — Dans les tourbières de la Woluwe.
3. Carpe vulgaire, *Cyprinus carpio*. Lin.
   Lin., Gmel., *Syst. Nat.*, tom. XIII, pars 2, pag. 1411; Cuvier, *Règne animal*, tom. II, page 291.
   Loc. — Fossile dans les tourbières d'Overyssche.
   Vivant dans les étangs voisins.
4. Des coquilles terrestres et lacustres ont été trouvées par M. De Burtin dans les tourbières de la Woluwe.
5. Des glands et des noisettes trouvés dans ces mêmes tourbières.

II. TERRAINS ALLUVIENS ANCIENS.

1. Éléphant fossile? Cuv. *Elephas primigenius?* Blum.
   Loc. — Fossile à Melsbroeck.
2. Hippopotame, *Hippopotamus*.
   Loc. — Fossile dans l'argile de Melsbroeck.
3. Fragmens de peignes, dentales, dans une couche de cailloux roulés à St-Josse-ten-Noode.

III. TERRAINS FLUVIO-MARINS SUPÉRIEURS.

FORMATION INFRA-MARINE.

1° MAMMIFÈRES CÉTACÉS? FOSSILES.

1. Baleine? ou Baleinoptère? *Balæna? vel Balænoptera?*
   Loc. — Provenant, selon M. Morren, du sable blanc de Woluwe.

2° OISEAUX FOSSILES?

1. Des débris appartenant, selon M. Morren, à des oiseaux palmipèdes; il n'indique point de localité.
2. Des débris appartenant à des passereaux, selon M. Morren.

3° REPTILES FOSSILES.

Chéloniens.

1. Émyde de Cuvier. *Emys Cuvieri.* Nobis. (Pl. 3, *fig.* 1.)
   Émide de Bruxelles. Cuv. *Ossemens fossiles*, tom. V, 2e partie, pag. 236, pl. 15, *fig.* 16.
   Loc. — Fossile dans le calcaire de Melsbroeck et de Steenockerzeel.

Sauriens?

2. Quelques débris de lézards? D'après M. Morren, qui, selon son habitude, n'indique point de localité.

Ophidiens?

3. Des débris se rapprochant, selon M. Morren, du *Dendropsis picta.* Boié, qui vit à Java.
   Loc. — Sans indication de localité.

Batraciens.

4. Des restes de Bufo, que M. Morren dit être très-abondans, mais dont il n'indique point la localité.

4° POISSONS FOSSILES.

1. Des épines que l'on trouve à Melsbroeck, appartiennent peut-être à des Balistes? ou peut-être à une espèce du genre Torpedo.
2. Scie de Latham. *Pristis Lathami.* Nobis. (Pl. 2, *fig.* 1).
   Loc. — Fossile dans le calcaire de Melsbroeck; les épines osseuses du museau allongé de cette espèce gisent dans les sables du même endroit. (Pl. 2, *fig.* 1, A).
3. Cestracion de Phillipp. *Cestracion Phillippii.* Less.
   Lesson et Garnot. *Zoologie du voyage de la coquille.* (Poissons). Pl. H.
   Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle, de St-Gilles, de Forêts, de Melsbroek?
   Vivant dans les baies de la Nouvelle Galles du sud.

4. Squale griset? *Notidanus griseus?* Cuv.
Squalus griseus. Linné. Brander, *Foss. du Hampshire.* Pl. 9, *fig.* 3. De Burtin. Pl. 1, *fig.* P.
Loc. — Fossile à Melsbroeck, S^{t}-Gilles.
Vivant dans la Méditerranée.

5. Pèlerin très-grand? *Selache maximus?* Cuv.
Squalus maximus. Blain. *Ann. du musée*, t. X.
Loc. — Fossile à S^{t}-Gilles dans la couche à Nummulines.
Vivant dans l'Océan.

6. Le requin. *Carcharias verus.* Cuv.
Squalus carcharias. Linné. *Canis carcharias.* Belon. *Traité de aquatilibus*, pag. 58 et fig. de la page 60. De Burt. Pl. I, *fig.* A.
Loc. — Fossile dans les sables de S^{t}-Gilles, de Forêts, d'Uccle et de Melsbroeck.
Fossile en Suisse, Sicile, Angleterre, Caroline, à l'île de Malte, au Mont-Marius à Rome, à Maestricht et Malines.
Vivant dans toutes les mers.

7. Lamie Nez, *Lamna cornubica.* Cuv. Risso.
Squalus cornubicus. Lacep. tom. I, pl. 11, *fig.* 3. Linné, Brander. Pl. 9, *fig.* 114. Knorr. Pl. H, I, *fig.* 7 et 9. (Pars 2). Park., tom. III, pl. 19, *fig.* 8. *Squalus nasus.* Artedi. *Lamia.* Rondelet, p. 399. *Carcharias.* Aldov. 383, 388. De Burt. Pl. 1, *fig.* K.
Loc. — Fossile à Melsbroeck, Uccle, Forêts, S^{t}-Gilles.
Fossile à Grignon, Longjumeau, Mantes, Valognes, Léognan, Montpellier, Italie, Hampshire.
Vivant communément dans les mers d'Europe.

8. Squale auriculé. *Squalus auriculatus.* Blain. De Burt., *loc. cit.* Pl. I, *fig.* Q et R.
Loc. — Fossile à S^{t}-Gilles, Uccle, Forêts, Melsbroeck.
Fossile à l'île de Malte.

9. Squale Marteau? *Zygæna malleus?* Cuv.
Squalus rygæna. Lin.
Loc. — Fossile à Uccle, Forêts.
Vivant dans l'Océan.

10. Squale féroce? *Squalus ferox?* Risso, tom. III, pag. 122.
Loc. — Fossile à Uccle, S^{t}-Gilles.
Fossile à Malte, près de Soissons, dans la Touraine, dans le Hampshire.
Vivant dans la Méditerranée.

9. Roussette. *Scyllium.* Cuv.
Scylliorhinus. Blain.
Loc. — Fossile à Melsbroeck, S^{t}-Gilles et Uccle.

10. Émisolle. *Mustelus?* Cuv.
Loc. — Fossile à S^{t}-Gilles et Forêts. Des dents en pavés plats appartiennent peut-être à ce genre.

11. Raie-aigle. *Aetobatus* Blain. ou *Myliobatis.* Dumeril.
Loc. — Fossile à Uccle, Forêts, Melsbroeck; la plupart des dents en petits pavés, des environs de Bruxelles, paraissent appartenir à ce sous-genre du grand genre raie.

5° CRUSTACÉS FOSSILES.

1. Crabe de De Burtin. *Cancer Burtini.* Nobis. (Pl. III, *fig.* 3).

Loc. — Fossile dans le calcaire noduleux de Melsbroeck; les pinces se trouvent dans les sables.

2. Pagure. *Pagurus?*
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.

3. Écrevisse. *Astacus.*
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.

6° COQUILLES FOSSILES.

A. *Univalves.*

Céphalopodes. *Cuvier.*

1er GENRE. — Seiche, *Sepia.* Lam.

1. Seiche de Cuvier. *Sepia Cuvieri.* D'Orb.
Beloptera sepioidea. Blain.
De Burt., *Oryctographie de Bruxelles*, pl. 2, *fig.* A.
Loc. — Fossile dans les sables de Boitsfort, d'Assche, de Jette, de Forêts et d'Uccle [1].
Fossile à Grignon, à Chaumont et à Gand.

2e GENRE. — Nautile, *Nautilus.* Lin.

2. Nautile de De Burtin. *Nautilus Burtini.* Nobis.
De Burt. *Loc. cit.*, pl. 14.
Testa umbilicata, siphone continuo, septis sinuosis.
C'est avec doute que nous rapportons cette espèce comme nouvelle, mais sa grande taille et ses cloisons sinueuses nous ont déterminé à la regarder comme nouvelle, et à la dédier au savant De Burtin.
Loc. — Fossile dans le calcaire de Melsbroeck, de Saventhem, de Woluwe-St-Étienne, de Dieghem, de Loo, de Boitsfort, d'Afflighem et de Louvain [2].
Fossile à Chaumont près de Paris, suivant M. Al. Brongniart [3]; et à Gand.

3. Nautile. *Nautilus.* (Pl. IV, *fig.* 4).
Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael. Peut-être n'est-ce qu'une variété du précédent, sa taille plus petite, est la seule raison qui nous l'en fait séparer.

3e GENRE. — Nodosaire, *Nodosaria.* Lam.

1. Nodosaire.... *Nodosaria...* ?
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.

4e GENRE. — Polymorphine, *Polymorphina.* D'Orb.

3 P....
Loc. — Les sables de Forêts contiennent quelques polymorphines.

[1] M. H Nyst en possède de très-bien conservées.
[2] M. De Koninckx de Louvain en possède un très-bien conservé.
[3] *Recherches sur les ossemens fossiles*, t. II, 2e partie, p. 431.

5e GENRE. — Operculine, *Operculina*. D'Orb.

6. Operculine de D'Orbigny. *Operculina Orbignii*. Nobis. (Pl. III, *fig.* 13.)

Testa complanata, papyracea, carinata, septis maxime contiguis, semi-lunaribus.

Loc. — Cette jolie petite coquille se trouve abondamment à Forêts, Jette et Laeken. Nous la dédions à M. D'Orbigny, qui sut si bien débrouiller le chaos que Soldani avait signalé dans cette partie si obscure des céphalopodes.

6e GENRE. — Nummuline, *Nummulina*. D'Orb.

7. Nummuline lisse. *Nummulina lævigata*. D'Orb. (Pl. III, *fig.* 12).

Nummulites lævigata. Lam., *Ann. du Musée*, t. VIII, pl. 62, *fig.* 10. *Camerina lævigata*. Brug., *Encycl. Méthod.*, pl. 399. *Nummularia lævigata*. Sow.

Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles, de Forêts, d'Uccle, de Vleurgat, d'Assche, de Jette, de Boitsfort, de St-Josse-ten-Noode et de Laeken, dans les calcaires de Forêts, de Dieghem, de Loo, de Melsbroeck, dans la glauconie sableuse d'Orp-le-Grand.

Fossile à Grignon, dans l'argile de Londres, à Bordeaux et à Trauenstein.

8. Nummuline variolaire. *Nummulina variolaria*. D'Orb. et Lam.

Lenticulites variolaria. Lam. *Nummularia variolaria*. Sow., *Min. conch.* Pl. 538, *fig.* 3.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de St-Gilles, d'Assche, de Jette, de Laeken, dans le calcaire friable de Watermael.

Fossile à Grignon, Chaumont, Parnes et dans l'argile de Londres.

9. Nummuline élégante. *Nummulina elegans*. Nobis et Sow.

Nummularia elegans. Sow. *Min. conch.* (Pl. 538, *fig.* 2).

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Jette et de Laeken.

Fossile à Barton dans l'argile de Londres.

10. Nummuline globulaire. *Nummulina globularia*. Lam. et D'Orb.

Nummulites globularia. Lam., *Ann. du Musée*, tom. VIII, et *Anim. S. vertebres*, tom. VII, pag. 629, no 2. Fortis, *Oryctog. d'Italie*, tom. II, pag. 101 et pl. 1, *fig.* S, T.

Loc. — Fossile dans les sables de Melsbroeck, d'Uccle, de Forêts, de St-Gilles et de Campenhout.

Fossile à Chantilly et en Transylvanie.

11. Nummuline lentillon. *Nummulina lenticula*. Def.

Nummulites lenticula. Defr., *Dict. des S. Nat.*, tom. XXXV, pag. 226, no 10.

Loc. — Fossile à Forêts, Uccle, St-Gilles, Vleurgat, Melsbroeck, Assche, Loo et Watermael, dans les sables et le calcaire.

Fossile dans les environs de Sienne, de Pise, dans les départemens de l'Oise et de la Somme.

12. Nummuline planulée. *Nummulina planulata*. Lam. et D'Orb.

Lenticulites planulata. Lam., *Anim. S. vert.*, tom. VII, pag. 619, no 1, et *Ann. du Musée*, vol. V, pag. 187, no 1.

Loc. — Fossile à Forêts, Uccle, St-Gilles et Vleurgat.

Fossile à Senlis, Soissons, Betz et Gilocourt (Oise).

7e GENRE. — Biloculine, *Biloculina*. D'Orb.

13. Biloculine grimaçante. *Biloculina ringens*. D'Orb. et Lam.
Miliolites ringens. Lam., *Coq. foss. des environs de Paris*. (Pl. 15, *fig.* 1, *a*, *b*).

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Melsbroeck et d'Assche.
Fossile à Grignon et à Valognes.

8e GENRE. — Triloculine, *Triloculina*. D'Orb.

14. Triloculine trigonule. *Triloculina trigonula*. D'Orb. et Lam.
Miliolites trigonula. Lam., *Coq. foss. des env. de Paris*. (Pl. 15, *fig.* 4.)

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de St-Gilles, de Jette et d'Assche.
Fossile dans les environs de Soissons, à Paris et Valoges.

15. Triloculine commune. *Triloculina communis*. Desh.
Desh. *Coquilles caractéristiques des terrains*. (Pl. 3, *fig.* 5, 6, 7.)

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de St-Gilles et d'Assche.
Fossile à Grignon.

16. Triloculine.... *Triloculina ?*

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.

9e GENRE. — Quinqueloculine, *Quinqueloculina*. D'Orb.

17. Quinqueloculine des pierres. *Quinqueloculina saxorum*. D'Orb. et Lam. (Pl. III, *fig.* 19.)
Miliolites saxorum. *Coq. foss. des env. de Paris*. (Pl. 15, *fig.* 2.)

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de St-Gilles, d'Uccle, de Vleurgat, d'Assche, de Melsbroeck, de Loo et de St-Josse-ten-Noode, et dans les calcaires de Melsbroeck, de Steenockerzeel, de Dilbeek, de Forêts, d'Assche et de Dieghem.
Fossile à Grignon et dans tout le calcaire grossier des environs de Paris.

18. Quinqueloculine striée. *Quinqueloculina striatula*. Desh.
Desh. loc. cit. (Pl. 3, *fig.* 1.)

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et d'Assche.
Fossile dans les environs de Paris.

19. Quinqueloculine lisse. *Quinqueloculina lævigata*. Desh.
Desh. loc. cit. (Pl. 3, *fig.* 4.)

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et d'Assche.?
Fossile dans les environs de Paris.

10e GENRE. — Alvéoline, *Alveolina*. D'Orb.

20. Alvéoline de Bosc. *Alveolina Boscii*. D'Orb. et Defr.
Alvéolite. Bosc. Orizaire. Bosc. Def. *Dict. des S. naturelles*. Planches. (Vers et Zoophytes.) Pl. 48, *fig.* 4, *a* 6.
Fasciolite. Park. Borelie, clausulie et miliolite. *D. de mont*.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de St-Gilles, d'Uccle, d'Assche et de Jette.
Fossile des environs de Paris.

11e GENRE. — Fabulaire, *Fabularia*. Defr.

21. Fabulaire discolithe. *Fabularia discolithes*. Def.
Defr. *Dict. des S. N.* Planches. (Vers et Zoophytes.) (Pl. 48, *fig.* 5, *a*, *b*.)
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de St-Gilles, d'Assche et de Laeken.
Fossile aux environs de Paris et à Valognes.

Gastéropodes. *Cuvier*.

12e GENRE. — Bulle, *Bulla*. Lin.

22. Bulle cylindrique. *Bulla cylindrica*. Brug.
Desh. *foss. des environs de Paris.* (Pl. V, *fig.* 10, 11, 12.) *Coq.* Lam. *Ann. du Musée*, tom. I, page 222, n° 3. Defrance.
Loc. — Fossile dans les grès calcarifères de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode.
Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes, etc.

23. *Bulla constricta*. Sow.
Sow. *Min. conch.* (Pl. 464, *fig.* 2.)
Loc. — Fossile dans les sables de Laeken et de Jette.
Fossile dans l'argile de Londres à Barton.

24. Bulle elliptique. *Bulla elliptica ?* Sow.
Sow. loc. cit. (Pl. 464, *fig.* 6.)
Loc. — Fossile dans les grès de St-Josse-ten-Noode.
Fossile dans l'argile de Londres à Hordwell.

13e GENRE. — Melanie, *Melania*. Lam.

25. Melanie bordée. *Melania marginata*. Lam. (Pl. III, *fig.* 9.)
Desh. loc. cit. (Pl. 14, *fig.* 1, 2, 3, 4.) Lam. *Ann. du Musée*, tom. II, page 430, n° 3. Defrance, Bruguières.
Loc. — Fossile dans les grès calcarifères de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode, dans les grès ferrugineux de Groenendael, dans le calcaire de Melsbroeck, d'Assche et d'Afflighem.
Fossile à Grignon, Courtagnon et Liancourt.

14e GENRE. — Turritelle, *Turritella*. Lam.

26. Turritelle granulée. *Turritella granulosa*. Desh. (Pl. III, *fig.* 17.)
Desh. loc. cit. (Pl. 37, *fig.* 1, 2.)
Loc. — Fossile dans les sables de Laeken, Forêts, Jette, Rouge-Cloître ? dans la glauconie d'Orp-le-Grand.
Fossile à Monneville, Assy et Maulle.

27. Turritelle imbricataire. *Turritella imbricataria*. Lam.
Desh. loc. cit. (Pl. 35, *fig.* 1, 2.) Lam. *Ann. du Musée*, tom. IV, page 216, n° 1, et tom. VIII, pl. 37, *fig.* 7.
Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode ; dans les grès ferrugineux de Groenendael ; dans le calcaire d'Afflighem, de Melsbroeck et d'Assche.

28. Turritelle térébelle. *Turritella terebellata.* Lam.
Desh. loc. cit. (Pl. 35, *fig.* 1, 2. Lam. *Ann. du Musée*, tom. IV, page 218, n° 6. *Melania sulcata.* Sow. loc. cit. (Pl. 39, *fig.* du milieu.)
Loc. — Fossile dans les grès et les sables de Rouge-Cloître.
Fossile à Grignon, Courtagnon et Chaumont, à Stubbington dans l'argile de Londres.

15e GENRE. — Natice, *Natica.* Adanson.

29. Natice linéolé. *Natica lineolata.* Desh.
Desh. loc. cit. (Pl. 20, *fig.* 9, 10.)
Loc. — Fossile dans les sables et les grès de Rouge-Cloître, dans les grès de St-Josse-ten-Noode.
Fossile à Beauchamp et à Damerie.

30. Natice canaliculé. *Natica canaliculata.* Desh.
Desh. loc. cit. (Pl. 21, *fig.* 9, 10.) *Ampullaria canaliculata.* Lam. *Ann. du Musée*, tom. V, p. 32, n° 8.
Loc. — Fossile avec les précédens.
Fossile à Grignon, Parnes et Mouchy.

16e GENRE. — Nérite, *Nerita.* Lin.

31. Nérite?.... *Nerita?*
Loc. — Fossile dans les grès et les sables de Rouge-Cloître.

17e GENRE. — Ampullaire, *Ampullaria.* Lam.

32. Ampullaire sigaretine? *Ampullaria sigaretina?* Lam.
Lam. *Ann. du Musée*, tom. VIII, pl. 61, *fig.* 1.
Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael.
Fossile à Grignon.

33. Ampullaire géante. *Ampullaria gigantea.* Nobis. (Pl. IV, *fig.* 14.)
Testa crassa, compressa, anfractibus compressis, spira brevi. Aperturæ longitudo triplo major quam latitudo.
Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael.
Cette ampullaire est la plus grande que nous connaissions.

34. Ampullaire ouverte. *Ampullaria patula?* Lam.
Lam. *Ann. du Musée*, tom. VIII, pl. 61, *fig.* 2.
Loc. — Fossile dans les sables de Rouge-Cloître et à Grignon.

35. Ampullaire..... *Ampullaria.*
Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael.

36. Ampullaire... *Ampullaria.*
Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael, dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode.

18e GENRE. — Tornatelle, *Tornatella.*

37. Tornatelle enflée. *Tornatella inflata?* Ferussac.
Desh. loc. cité. Pl. 24, *fig.* 4, 5, 6. Ferussac, *Tableau Syst. des Mollusques*, page 108, n° 9 Defrance,

Bast. *Mém. de la Société d'Hist. nat. de Paris*, tom. II, 1er partie, page 25, n° 2. Brander, pl. 4, *fig.* 61.?

Loc. — Fossile dans le grès de Rouge-Cloître, où elle est fort rare.

Fossile à Grignon, Courtagnon, Valognes, Dax.

38. Tornatelle sillonnée. *Tornatella sulcata.* Lam.

Desh. loc. cit., pl. 22, *fig.* 3, 4. Lam. *Ann. du Musée*, tom. IV, page 434, n° 1, et tom. VIII, pl. 60, *fig.* 7.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître, où elle est très-rare.

Fossile à Grignon, Courtagnon, Mouchy et Parnes.

19e GENRE. — Toupie, *Trochus.* Lin.

39. Toupie agglutinante. *Trochus agglutinans.* Lam.

Desh. loc. cit., pl. 31, *fig.* 8, 9, 10. Lam. *Ann. du Musée*, tom. IV, page 51, n° 8, et tom. VII, pl. 15, *fig.* 8, *a, b.* Fripière.

De Burt. loc. cit., pl. 17, *fig.* R. *Trochus umbilicaris.* Brander.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode (*rare*).

Fossile à Grignon, Mouchy, Valmondois.

20e GENRE. — Cadran, *Solarium.* Lam.

40. Cadran marginé. *Solarium marginatum.* Desh.

Desh. loc. cit., pl. 25, *fig.* 21, 22.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode (*rare*).

Fossile à Rétheuil.

41. Cadran en forme de toupie. *Solarium trochiforme.* Desh. (Pl. IV, *fig.* 2.)

Desh. loc. cit., pl. 26, *fig.* 8, 9, 10.

Loc. — Fossile dans les grès de St-Josse-ten-Noode; dans les sables de Jette (*rare*).

Fossile à Tancrou dans le grès marin supérieur.

42. Cadran de Nyst. *Solarium Nystii.* Nobis. (Pl. IV, *fig.* 1.)

Testa crassa, solida orbiculataque, convexo-depressa, lævigata, anfractibus lævigatis, integris, margine carinata, basi ampla, rotundata, umbilico lævigato, apertura rotunda, senestri.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle, de St-Gilles, de Laeken, de Jette, de Loo; dans les grès ferrugineux de Gronendael, dans le calcaire de Melsbroeck? d'Assche et d'Affligbem; dans de la glauconie sableuse à Orp-le-Grand.

Fossile à Gand.

21e GENRE. — Bifrontie, *Bifrontia.* Desh.

43. Bifrontie marginée. *Bifrontia marginata.* Desh.

Desh. loc. cit., pl. 26, *fig.* 19, 20.

Loc. — Fossile dans les sables de Jette (*rare*).

Fossile à Grignon, Parnes, Mouchy et Valognes.

22e GENRE. — Scalaire, *Scalaria*. Lam.

44. Scalaire crépue. *Scalaria crispa*. Lam.
Desh. loc. cit., pl. 22, *fig.* 9, 10. Lam. *Ann. du Musée*, tom. IV, page 213, n° 1, et tom. VIII, pl. 37, *fig.* 5.
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts[1].
Fossile à Grignon, Mouchy et à Senlis.

45. Scalaire à petites lamelles. *Scalaria tenuilamella*. Desh. (Pl. IV, *fig.* 3.)
Desh. loc. cit., pl. 22, *fig.* 11, 12, 13, 14.
Variété A. Nobis.
Testa compressa inflataque.
Loc. — Fossile dans les sables de Jette.
Le type se trouve à Grignon, Mouchy.
Cette variété se rapproche jusqu'à un certain point de la *Scalaria frondosa*.
Sow. loc. cit. pl. 577, *fig.* 1. Elle se trouve dans le crag.

23e GENRE. — Cérite, *Cerithium*. Adanson.

46. Cérite géante. *Cerithium giganteum*. Lam.
Desh. loc. cit., pl. 42, *fig.* 1, 2. Lam., *Ann. du Musée*, tom. III, p. 439, n° 57. T. VII, pl. 14, *fig.* 1.
Grande vis. De Burt. loc. cit., pl. 14, *fig.* G.
Loc. — Fossile dans le calcaire d'Affligbem.
Fossile à Grignon, Courtagnon, Montmirail, Mouchy, Parnes ; dans l'argile de Londres à Barton ; et dans le grès marin supérieur de Valmondois et de Betz.

47. Cérite ombiliquée? *Cerithium umbilicatum?* Lam.
Lam. *Ann. du Musée*, tom. VII, pl. 14, *fig.* 3, *a*, *b*.
Loc. — Fossile dans le calcaire grisâtre de Melsbroeck.
Fossile à Grignon.

48. Cérite.... *Cerithium*....
Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître.

49. Cérite.... *Cerithium*....
Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael.

50. Cérite.... *Cerithium*....
Loc. — Fossile dans les sables de Jette, dans le calcaire d'Orp-le-Grand?

24e — GENRE. — Buccin, *Buccinum*. Adanson.

51. Buccin.... *Buccinum*....
Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître. Cette espèce de Buccin est fort grande.

52. Buccin.... *Buccinum*....
Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael.

25e GENRE. — Cassidaire, *Cassidaria*. Lam.

53. Cassidaire caréné. *Cassidaria Carinata*. Lam. (Pl. III, *fig.* 10.)
Lam. *Ann. du Musée*, tom. II, vélins n° 3, *fig.* 2. *Buccinum nodosum*. Brander, n° 131 (frontispice.)

[1] Cette jolie coquille a été trouvée par M. Nyst.

Loc. — Fossile dans les grès ferrigineux de Groenendael ; dans les grès de Rouge-Cloître, de S^{t}-Josse-ten-Noode, de S^{t}-Gilles ; dans le calcaire de S^{t}-Gilles, de Boitsfort, d'Assche, d'Afflighem et de Melsbroeck? dans les sables de Rouge-Cloître?

Fossile à Grignon.

26^{e} GENRE. — Rocher, *Murex*. Lin.

54. Rocher?.... *Murex*....?

Loc. — Dans les grès de Rouge-Cloître et de S^{t}-Josse-ten-Noode.

27^{e} GENRE. — Pyrule, *Pyrula*. Lam.

55. Pyrule?.... *Pyrula?*....

Loc. — Dans les grès de S^{t}-Josse-ten-Noode.

28^{e} GENRE. — Fuseau, *Fusus*. Lam.

56. Fuseau de Noé. *Fusus Noæ*. Lam.

Lam. *Ann. du Musée*, tom. VI, pl. 46, *fig.* 2.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître et de S^{t}-Josse-ten-Noode.

Fossile à Grignon.

57. Fuseau?.... *Fusus?*....

Loc. — Fossile dans les grès de S^{t}-Josse-ten-Noode.

58. Fuseau.... *Fusus*.

Loc. — Fossile dans les grès de S^{t}-Josse-ten-Noode.

29^{e} GENRE. — Pleurotome, *Pleurotoma*. Lam.

59. Pleurotome?.... *Pleurotoma?*....

Loc. — Fossile dans les grès de S^{t}-Josse-ten-Noode.

30^{e} GENRE. — Rostellaire, *Rostellaria*. Lam.

60. Rostellaire macroptaire. *Rostellaria macroptera*. Lam. (Pl. IV, *fig.* 9.)

Sow. loc. cit., pl. 298, 299 et 300. *Strombus amplus*. Brander, *Fossiles du Hampshire*. Pl. 6, *fig.* 76.

De Burt. loc. cit., pl. 15, *fig.* A, B. *Hippocrenes macropterus*. D. de Montf., tom. II, pag. 523.

Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael, dans le calcaire de S^{t}-Gilles et peut-être de Forêts

Fossile dans le Hampshire et à Barton.

61. Rostellaire fissurelle. *Rostellaria fissurella*. Lam. (Pl. III, *fig.* 11.)

Lam., *Ann. du Mus.*, t. VI, pl. 45, *fig.* 3, *a*, *b*.

Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael, de Beersel, de S^{t}-Gilles et de Louvain ; dans le calcaire de Louvain, de Forêts ; dans les grès de Rouge-Cloître et de S^{t}-Josse-ten-Noode ; dans le calcaire rougeâtre d'Afflighem.

Fossile à Grignon.

62. Rostellaire colombaire. *Rostellaria columbaria.* Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, tom. II. *Strombus fissura*, Bulletin des Sciences. Pl. 25, *fig.* 4.

Loc. — Fossile dans le grès d'Afflighem.
Fossile à Grignon, St-Germain, Parnes.

31e GENRE. — Cône, *Conus.* Lin.

63. Cône perdu. *Conus deperditus.* Brug.
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. VII, pl. 15, *fig.* 1, *a*, *b*.

Loc. — Fossile à Rouge-Cloître et à St-Josse-ten-Noode; dans les grès ferrugineux de Groenendael.
Fossile à Grignon.

64. Cône.... *Conus....*

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître.

65. Cône... *Conus....*

Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael.

32e GENRE. — Tarière, *Terebellum.* Lam.

66. Tarière en oublie. *Terebellum convolutum.* Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. VI, pl. 44, *fig.* 3, *a*, *b*.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts; dans le calcaire d'Afflighem.
Fossile à Grignon, à Gand.

33e GENRE. — Ancillaire, *Ancillaria.* Lam.

67. Ancillaire... *Ancillaria....*

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode et dans les grès ferrugineux de Groenendael.

34e GENRE. — Olive, *Oliva.* Brug.

68. Olive mitréole? *Oliva mitreola?* Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, tom. VI, pl. 44, *fig.* 4, *a*, *b*. *Bulla sopita.* Brander.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître.
Fossile à Grignon.

35e GENRE. — Porcelaine, *Cypræa.* Lin.

69. Porcelaine gonflée? *Cypræa inflata?* Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. VI, pl. 44, *fig.* 1, *a*, *b*.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode; dans les grès ferrugineux de Groenendael, dans la glauconie sableuse d'Orp-le-Grand?
Fossile à Grignon et dans le Plaisantin.

36e GENRE. — Volvaire, *Volvaria.* Lam.

70. Volvaire bulloïde. *Volvaria bulloides.* Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. VIII, pl. 60, *fig.* 12, *a*, *b*.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode.
Fossile à Grignon.

37e GENRE. — Volute, *Voluta*. Lin.

71. Volute épineuse. *Voluta spinosa*. Lam. (Pl. III, *fig.* 16.)
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. I, vélins n° 2, *fig.* 12. *Strombus spinosus*. Brander, *fig.* 65.

Loc. — Fossile dans les grès de St-Josse-ten-Noode; dans le calcaire de St-Gilles, de Forêts et d'Afflighem.
Fossile à Grignon.

72. Volute harpule. *Voluta harpula ?* Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. II, vélins n° 3, *fig.* 4. *Encyclop. méthodique*, pl. 383, *fig.* 8.

Loc. — Se trouve avec le précédent.
Fossile à Grignon.

73. Volute.... *Volute*....

Loc. — Fossile à St-Gilles.

38e GENRE. — Sigaret, *Sigaretus*. Lam.

74. Sigaret canaliculé. *Sigaretus canaliculatus*. Sow.
Sow. loc. cit., pl. 384. Desh., loc. cit., pl. 21, *fig.* 13, 14.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode; dans les grès ferrugineux de Groenendael.
Fossile à Grignon, Parnes, Courtagnon, Valognes, Senlis, et dans l'argile de Londres.

75. Sigaret lisse ? *Sigaretus lævigatus ?* Desh.
Desh. loc. cit., pl. 23, *fig.* 5, 6.

Loc. — Fossile dans les grès de St-Josse-ten-Noode.
Fossile à Dax, Grignon.

39e GENRE. — Calyptrée, *Calyptræa*. Lam.

76. Calyptrée trochiforme. *Calyptræa trochiformis*. Lam.
Desh., loc. cit., pl. 4, *fig.* 1, 2, 3. Lam, *Ann. du Mus.*, tom. I, pag. 385, n° 1, et tom. VII, pl. 15, *fig.* 3, *a*, *b*, *c*, *d*.

Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael; dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode; dans le calcaire de Forêts et d'Afflighem; dans les sables de Jette et de Forêts.
Fossile à Grignon et Parnes, à Woolwich et Plumstead dans l'argile de Londres.

40e GENRE. — Cabochon, *Pileopsis*. D. de Montf.

77. Cabochon variable. *Pileopsis variabilis*. Nobis. (Pl. III, *fig.* 8, *a*, *b*, *c*.)
Testa irregulari, variabili, flexuosa, basi sinuosa variabilique.
Loc. — Cette jolie espèce se trouve dans les sables près de Melsbroeck et à Forêts?

78. Cabochon.... *Pileopsis*.....

Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles.

41e GENRE. — Fissurelle, *Fissurella*. Lam.

79. Fissurelle?... *Fissurella?...*
Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles.

42e GENRE. — Dentale, *Dentalium*. Lin.

80. Dentale lisse... *Dentalium entalis*. Lin.
Desh., *Monograp. du G. Dentale*. MÉM. DE LA S. D'HIST. NAT. DE PARIS, tom. II, 2e partie, pag. 359, no 18. pl. 15, *fig.* 7. Lam., *Anim. s. vert.*, tom. V, pag. 345, no 13. Linn. Gmel., pag. 3736, no 4. De Burt., loc. cit Pl. 8, *fig.* T, V, et pl. 17, *fig.* O.
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle et de St-Gilles, dans les grès de St-Josse-ten-Noode.
Vivant dans l'Océan et dans la Méditerranée; fossile dans le Plaisantin, à Bordeaux et à Dax, dans les faluns de la Touraine, à Grignon et à Hauteville, dans l'argile de Londres à Hordwell.

81. Dentale raccourcie. *Dentalium abbreviatum*. Desh.
Desh. loc. cit., pl. 18, *fig.* 21, 22.
Loc. — Fossile dans les sables de Laeken.
Fossile dans les sables de Soissons.

82. Dentale à courte fente. *Dentalium brevifissum*. Desh.
Desh. loc. cit., pl. 17, *fig.* 13, 14.
Loc. — Fossile dans les sables de Jette.
Fossile à Angers et dans les faluns de la Touraine.

83. Dentale entaille. *Dentalium fissura*. Lam.
Desh. loc. cit. Pl. 18, *fig.* 6, 7. Lam. *Anim. s. vert.*, tom. V, pag. 856, no 20.
Loc. — Fossile dans les sables de Jette.
Fossile à Grignon et Montmirail. Vivant dans les mers de l'Inde.

84. Dentale de Deshayes. *Dentalium Deshayesianum*. Nobis. (Pl. IV, *fig.* 7.)
Testa tereti, subarcuata, lævigata, non striata, apertura paucim inflata.
Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles, d'Uccle, de Forêts, d'Assche, de Loo, de Vleurgat, de Boitsfort; dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode; dans les grès ferrugineux de Groenendael? dans le calcaire et la glauconie d'Orp-le-Grand.
Fossile à Gand.

43e GENRE. — Patelle, *Patella*. Lin.

85. Patelle... *Patella...*
Loc. — Fossile dans le sables de St-Gilles.

B. Bivalves.

Acéphales. *Cuv.*

1er GENRE. — Térébratule, *Terebratula*. Brug.

86. Térébratule trilobée. *Terebratula trilobata*. Nyst [1]. (Pl. IV, *fig.* 16.)
Testa lævigata, crassa, trilobata.

[1] Nous devons à l'obligeance de M. H. Nyst la spécification de cette espèce.

Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles, d'Uccle, de Vleurgat, de Forêts, d'Assche et de Loo; dans le grès de St-Josse-ten-Noode?

Fossile à Gand.

87. Térébratule de Kickx. *Terebratula Kickxii.* Nobis. (Pl. IV, *fig.* 15 et 15. A.)

Testa nitida, inflata, oblonga; sulcis tenuibus, regularibus, concentricis ornata, marginibus regularibus, fragilibus æqualibus, foramine apicis tenuissimo.

Loc. — Fossile dans les sables et le calcaire d'Assche.

88. Térébratule variable. *Terebratula variabilis.* Sow.

Sow., *Min. conchology.* Pl. 576, *fig.* 2, 5.

Loc. — Fossile dans le grès furrugineux de Louvain.

Fossile dans le crag de Suffolk.

2e GENRE. — Anomie, *Anomia.* Brug.

89. Anomie striée. *Anomia striata.* Sow.

Sow. loc. cit. pl. 425, *fig.* 2. *Anomia ephippium* des autres auteurs.

Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle, St-Gilles, Forêts et Assche; dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode.

Fossile dans l'argile de Londres à Barton.

90. Anomie..... *Anomia.....*

Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle, St-Gilles, Forêts, d'Assche, de Boitsfort et de Campenhout.

3e GENRE. — Huître, *Ostrea.* Lam.

91. Huître très-large. *Ostrea latissima.* Desh. (Pl. IV, *fig.* 18, *a, b.*)

Desh., *Coq. des env. de Paris*, t. I, pl. 52, 53, *fig.* 1.

Loc. — Fossile dans les grès calcarifères et quarzeux de Chapelle-St-Laurent.

Fossile à Chaumont et Valmondois.

92. Huître callifère. *Ostrea callifera.* Lam.

Ostrea callifera. Lam. *Animaux sans vertèbres*, t. VI, p. 218, n° 19. *Ostrea hippopus.* Lam. *Ann. du Musée*, t. VIII, p. 159, n° 2, et t. XIV, pl. 21, *fig.* 1. Desh., loc. cit., pl. 50, *fig.* 1, pl. 51, *fig.* 1, 2. *Ostrea callifera.* Gold., pl. 83, *fig.* 2, f.

Loc. Fossile dans les sables et grès de Piétrebais-Chapelle-St-Laurent.

Fossile à Roquencourt près de Versailles et dans le parc de Versailles.

93. Huître cariée. *Ostrea cariosa.* Desh.

Desh. loc. cit. pl. 54, *fig.* 5, 6, et pl. 61, *fig.* 5, 6, 7.

Loc. — Fossile dans le sable et le calcaire de Melsbroeck; dans les sables blancs de Calevoet? dans les sables calcarifères d'Assche? et d'Uccle.

Fossile à Chaumont et à Mouchy.

94. Huître enflée? *Ostrea inflata?* Desh.

Desh. loc. cit, pl. 59, *fig.* 1, 2.

Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles et d'Assche.

Fossile à Valmondois où elle est rare.

95. Huître hétéroclite. *Ostrea heteroclita.* Def.

Desh., loc. cit., pl. 63, *fig.* 2, 3, 4.

Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle.

Fossile à Noyon.

96. Huître bateau-plat. *Ostrea cymbula.* Lam.

Lam., *Ann. du Musée*, t. VIII, p. 165, n° 17, et t. XIV, pl. 23, *fig.* 2, *a*, *b*, *c*. Desh., loc cit., pl. 53, *fig.* 2, 3, 4, pl. 57, *fig.* 8. *Chama plicata.* Brand, n° 84.?

Loc. — Fossile dans les sables de Jette, Laeken et d'Assche.

Fossile à Grignon, Parnes, Mouchy et Gand.

97. Huître beauvoisine. *Ostrea bellovacina*? Lam.

Lam. *Ann. du Musée*, t. VIII, p. 159, n° 1; t. XIV, pl. 20, *fig.* 1, *a*, *b*. Lam. *Anim. s. vert*, t. VI, p. 218, n° 3. Desh., loc. cit., pl. 50, *fig.* 6. Sow., loc. cit., pl. 388, *fig.* 1. De Burt., loc. cit., pl. 10, *fig. a*, et pl. 11.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et de S^{t}-Gilles.

Fossile à Bracheux, Noailles près de Beauvais, Charlton et Wolwich (argile de Londres), à Gand, à Saucats près de Bordeaux.

98. Huître plicatelle. *Ostrea plicatella.* Desh.

Desh. loc. cit. pl. 50 *fig.* 2, 3, 4, 5. *Ostrea virgata.* Gold., pl. 76, *fig.* 7, *a*, *b*, *d*. *Ostrea distincta.* Def., *Diction. des S. naturelles.*

Loc. — Fossile dans les sables de S^{t}-Gilles, d'Uccle, de Forêts et de Vleurgat; dans les grès et sables de Rouge-Cloître et de S^{t}-Josse-ten-Noode; dans le calcaire d'Assche? de Melsbroeck et de Bergh; dans le calcaire et la glauconie d'Orp-le-Grand.

Fossile dans le Soissonnais, Courtagnon et en Champagne.

99. Huître flabellule. *Ostrea flabellula.* Lam. (Pl. IV, *fig.* 6, *a*, *b*.)

Lam., *Ann. du Mus.*, t. VIII, p. 164, n° 16, et t. XIV, pl. 20, fig. 3, *a*, *b*. Desh, loc. cit., pl. 63, *fig.* 5, 6, 7. Gold., pl. 76, *fig.* 6, *a*, *c*, *g*. *Chama plicata altera.* Brander, n° 85. *Ostrea flabellula.* Sow., pl. 253.

Loc. — Fossile dans les sables de S^{t}-Gilles, d'Uccle, de Forêts, de Vleurgat; dans les grès ferrugineux de S^{t}-Gilles et de Beersel; dans les sables calcarifères de Loo, Melsbroeck et Dieghem; dans les grès de Rouge-Cloître et de S^{t}-Josse-ten-Noode.

Fossile à Grignon, Chaumont, Courtagnon, à Barton dans l'argile de Londres, à Gand, à Saucats et Leognan.

100. Huître deltoïde. *Ostrea deltoidea.* Lam.

Lam., *Ann. du Mus.*, tom. XIV, pl. 21, *fig.* 3. De Burt., pl. 11.

Loc. — Fossile dans le calcaire d'Affligbem.

Fossile à Grignon.

101. Huître triangulaire. *Ostrea triangularis.* Nobis. (Pl. III, *fig.* 4.)

Testa triangulari, tribus vel quatuor costis ornata.

Loc. — Fossile dans les sables près de Dieghem.

102. Huître..... *Ostrea...*

Loc. — Fossile dans les sables près de Dieghem.

103. Huître cyathule. *Ostrea cyathula.* Lam.

Lam., *Ann. du Mus.*, tom. XIV, pl. 21, *fig.* 2, *a*, *b*.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et d'Uccle.

Fossile à Grignon.

104. Huître.... *Ostrea....*

Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle, de Forêts, de Melsbroeck et d'Assche.

4e GENRE. — Spondyle, *Spondylus*. Lin.

105. Spondyle râpe. *Spondylus radula*. Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. VIII, pag. 351, n° 1, et tom. XIV, pl. 23, *fig.* 5. Desh., loc. cit., pl. 46, *fig.* 1, 2, 3, 4, 5.
Loc. — Fossile dans les sables d'Assche (*rare*).
Fossile à Grignon, Courtagnon, Mouchy.

106. Spondyle rare-épine. *Spondylus rarispina*. Desh.
Desh., loc. cit., pl. 46, *fig.* 6, 7, 8, 9, 10.
Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle, de St-Gilles et près de Dieghem.
Fossile à Chaumont.

5e GENRE. — Peigne, *Pecten*. Brug.

107. Peigne plébéien. *Pecten plebeius*. Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, tom. VIII, pag. 353, n° 1. Desh., loc. cit., pl. 44, *fig.* 1, 2, 3, 4.
Loc. — Fossile dans les sables de Jette, de Forêts, d'Uccle, de St-Gilles, d'Assche et de Dieghem; dans du calcaire à Vleurgat.
Fossile à Grignon, Parnes, Mantes, Courtagnon.

108. Peigne enfumé. *Pecten infumatus*. Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, t. VIII, p. 553, n° 2. Desh., loc. cit., pl. 44, *fig.* 8, 9.
Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle, d'Assche et de Jette; dans le calcaire d'Assche et d'Affligheim ?
Fossile à Grignon, Chaumon, à Senlis dans le grès marin supérieur, à Gand.

109. Peigne sole. *Pecten solea*. Desh. (Pl. IV, *fig.* 10.)
Desh., pl. 42, *fig.* 12 et 13.
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle, de St-Gilles, de Vleurgat, de Laeken, de Jette, de Dieghem, de Loo, de Rouge-Cloître, d'Assche, de Boitsfort, de Laeken et de Melsbroeck; dans du calcaire à Vleurgat et à Assche, dans les grès à St-Josse-ten-Noode et à Rouge-Cloître ?
Fossile à Chaumont et à Gand.

110. Peigne reconstruit. *Pecten reconditus*. Sow.
Sow. loc. cit. pl. 575, *fig.* 5, 6. *Ostrea recondita?* Brander, *fig.* 107.
Loc. — Fossile dans les sables entre Laeken et Wemmel.
Fossile dans l'argile de Londres, à Stubbington et Barton, dans le crag de Norfolk et de Suffolk.

111. Peigne..... *Pecten*....
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.

112. Peigne.... *Pecten*....
Loc. — Fossile dans les sables de Jette.

6e GENRE. — Lime, *Lima*. Brug.

113. Lime oblique. *Lima obliqua*. Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, t. VIII, p. 462, n° 8. Desh., loc. cit., pl. 43, *fig.* 9, 10, 11.

Loc. — Fossile dans le calcaire friable de Steenockerzeel.
Fossile à Parnes, Grignon, Mouchy.

7e GENRE. — Avicule, *Avicula*. Brug.

114. Avicule fragile. *Avicula fragilis*. Defr.
Defr., *Dict. des Sc. Nat.*, t. III, supplément, p. 141. Desh., loc. cit., pl. 42, *fig.* 10, 11.

Loc. — Fossile dans les sables de Laeken.
Fossile à Grignon et Senlis.

115. Avicule trigone. *Avicula trigonata*. Lam.
Lam., *Anim. s. vert.*, t. VI, p. 150, n° 14. Desh., loc. cit., pl. 42, *fig.* 7, 8, 9.

Loc. — Fossile dans les sables de Jette.
Fossile à Grignon.

116. Avicule phalénacée. *Avicula phalænacea*. Lam.
Lam., *Anim. s. vert.*, t. VI, 1re partie, p. 150. Basterot, *Mém. de la Société d'Hist. Nat. de Paris*, t. II. 1re partie, pag. 75.

Loc. — Fossile dans les sables de Jette; dans les grès de St-Josse-ten-Noode et de Rouge-Cloître.
Fossile à Léognan près de Bordeaux.

8e GENRE. — Arche, *Arca*. Lam.

117. Arche quadrilatère. *Arca quadrilatera*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 221, n° 7, et t. IX, pl. 19, *fig.* 1, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 34, *fig.* 15, 16, 17.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.
Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes, Senlis.

9e GENRE. — Pétoncle, *Pectunculus*. Lam.

118. Pétoncle nain. *Pectunculus nanus*. Desh.
Desh., loc. cit., pl. 36, *fig.* 4, 5, 6.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et de Jette.
Fossile à Grignon, Parnes, Mouchy.

119. Pétoncle granulé. *Pectunculus granulatus*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 117, n° 4, et t. IX, pl. 18, *fig.* 6, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 35, *fig.* 4, 5, 6.

Loc. — Fossile dans les sables de Jette, Laeken et Forêts.
Fossile à Grignon, Parnes, Mouchy, Senlis, Monte-Biancano (Bolonais).

120. Pétoncle en oreiller. *Pectunculus pulvinatus*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 216, n° 2, t. IX, pl. 18, *fig.* 9. Defrance, *Dict. des S. Nat.*, t. XXXIX, p. 223. Desh., loc. cit., pl. 35, *fig.* 15, 16, 17. Desh., *Coquilles caract. des terrains* (Paris, 1831), p. 27, pl. 5, *fig.* 9, 10.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître (*rare*).
Fossile à Grignon, Chaumont, Courtagnon, Parnes, Valognes, Valmondois, Essex, Bognor, Stubbington (argile de Londres).

121. Pétoncle faux granulé. *Pectunculus granulatoides.* Nobis. (Pl. IV, *fig.* 17.)

Testa solida, crassa, granulata, obliqua, cardine angusto, non interrupto fovea triangulari ligamenti.

Loc.—Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle, de St-Gilles, de Boitsfort, de Rouge-Cloître, à St-Josse-ten-Noode, Laeken, Jette, Dieghem et Assche; dans les grès ferrugineux de Groenendael, de Beersel, de St-Gilles; dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode.

Fossile à Gand.

10e GENRE. — Nucule, *Nucula.* Lam.

122. Nucule nacrée. *Nucula margaritacea.* Lam. (Pl. III, *fig.* 14.)

Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 125, n° 1, t. IX pl. 18, *fig.* 3, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 36, *fig.* 15, 16, 17, 18, 19, 20. *Nucula similis.* Sow., loc. cit., pl. 192, *fig.* 10. *Arca nucleus.* Brander, p. 40, tab. 8, *fig.* 101. Lin. Gmelin, p. 3314, n° 38.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle, de St-Gilles, de St-Josse-ten-Noode, de Jette, de Laeken et d'Assche; dans les grès ferrugineux de Groenendael, de Beersel de Louvain et de St-Gilles; dans les grès de Rouge-Cloître; dans le calcaire et la glauconie d'Orp-le-Grand.

Fossile à Grignon, Mouchy, Courtagnon, Valmondois, Léognan, Saucats près de Bordeaux. Ile d'Ischia, Plaisantin, dans la vallée d'Andona, en Sicile, dans le Piémont, à Barton et Highgate (argile de Londres.)

Vivant dans l'Océan européen, en Suède, en Angleterre, dans l'Adriatique et à St-Domingue.

123. Nucule mucronée. *Nucula mucronata.* Sow.

Sow. loc. cit. pl. 476, *fig.* 4.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Laeken et de Jette.

Fossile à Ancliff.

124. Nucule striée. *Nucula striata.* Lam. (*variété*).

Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 126, n° 2, t. IX, pl. 18, *fig.* 4, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 42, *fig.* 4, 5, 6.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Laeken et de Jette.

Fossile à Grignon, Parnes, Chaumont et Courtagnon.

125. Nucule fragile. *Nucula fragilis.* Desh.

Desh. loc. cit. pl. 36, *fig.* 10, 11, 12.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et de Jette.

Fossile à Abbecourt et à Noailles.

11e GENRE. — Moule, *Mytilus.* Lin.

126. Moule à crevasse. *Mytilus rimosus.* Lam.

Lam., *Ann. du Musée*, t. IX, pl. 17, *fig.* 9, *a*, *b*. De Burtin. *Oryctographie de Bruxelles*, pl. 19, *fig.* D. ?

Loc. — Fossile dans les grès de St-Josse-ten-Noode et dans le calcaire de Melsbroeck.

Fossile à Grignon.

12e GENRE. — Modiole, *Modiola.* Lam.

127. Modiole..... *Modiola.....*

De Burtin, loc. cit., pl. 18, *fig.* F.

Loc. — Fossile dans le calcaire de Melsbroeck.

13e GENRE. — Jambonneau, *Pinna*. Lin.

128. Jambonneau nacré. *Pinna margaritacea*. Lam.
Lam. *Ann. du Mus.*, t. VI, p. 218, n° 1, t. IX, pl. 17, *fig.* 8. Desh., loc. cit., pl. 41, *fig.* 15. De Burtin, loc. cit., pl. 18, *fig.* B.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode; dans les grès ferrugineux de St-Gilles, de Beersel, de Louvain; dans le calcaire d'Afflighem, d'Assche et de Melsbroeck; dans les sables de Forêts et de Jette; dans la glauconie d'Orp-le-grand?

Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes, Mouchy, Senlis, Valmondois, Londres? dans les grès de Mont-Parisel près de Mons, Gand?

14e GENRE. — Vénéricarde. *Venericardia*. Lam.

129. Vénéricarde à côtes plates. *Venericardia planicosta*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. IX, pl. 31, *fig.* 10, *a*, *b*, et t. VII, p. 55. Desh., loc. cit., pl. 24, *fig.* 1, 2, 3.

Loc. — Fossile dans le calcaire d'Afflighem, dans les sables de Forêts? et de Jette?

Fossile à Grignon, Courtagnon, Assy, Hampshire, Touraine (faluns), Brukelsambay, Stubbington et Selsea (argile de Londres), Gand.

130. Vénéricarde élégante. *Venericardia elegans*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 59, n° 10, et t. IX, pl. 32, *fig.* 3, *a*, *b*. Desh., pl. 26, *fig.* 14, 15, 16.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Laeken, de Jette, d'Uccle; dans les grès et sables de Rouge-Cloître; dans le calcaire et la glauconie d'Orp-le-Grand.

Fossile à Grignon, Montagne de Laon (Soissonnais), Gand.

131. Vénéricarde imbriquée. *Venericardia imbricata*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 56, n° 3, et t. IX, pl. 32, *fig.* 1. Desh., loc. cit., pl. 24, *fig.* 4, 5. *Venus imbricata*. Lin. Gmel., p. 3277, n° 34.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et de Laeken.

Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes, Mouchy, Orglandes près de Valognes et à Gand.

15e GENRE. — Bucarde, *Cardium*. Lin.

132. Bucarde porulеuse, *Cardium porulosum*. Lam. (Pl. III, *fig.* 15.)
Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 343, n° 11, et t. IX, pl. 19, *fig.* 9, *a*, *b*. Lam. *Anim. s. vert.*, t. VI, 1re partie, p. 18, n° 4. Desh., loc. cit., pl. 30, *fig.* 1, 2, 3, 4. Desh. *Coq. caract. des terrains*, p. 22, pl. 5, *fig.* 7, 8. Sow., loc. cit., pl. 340, *fig.* 2. Brander, tab. 8, *fig.* 99. Seba.

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode, dans le calcaire de Forêts, de Louvain, de Melsbroeck? et d'Afflieghem; dans les grès ferrugineux de St-Gilles, de Beersel, de Louvain et de Groenendael; dans les sables de Forêts? de Jette, de Laeken et d'Assche.

Fossile à Grignon, Courtagnon, Mouchy, Damerie, Senlis, Valmondois, Assy, Bracheux, Abbecourt dans le Soissonnais; à Hordwell et Barton dans l'argile de Londres, Gand?

133. Bucarde..... *Cardium*....
Loc. — Fossile dans les sables de Jette.

16e GENRE. — Donace. *Donax*. Lin.

134. Donace brillante. *Donax nitida*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 231, n° 4, et t. XII, pl. 41, *fig.* 6, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 18, *fig.* 3, 4

Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître.
Fossile à Grignon et Damerie.

135. Donace?.... *Donax?....*
Loc. — Fossile dans les sables de Jette.

17e GENRE. — Telline, *Tellina*. Lin.

136. Telline..... *Tellina.....*
Loc. — Fossile dans les sables de Jette.

18e GENRE. — Lucine, *Lucina*. Brug.

137. Lucine divergente. *Lucina divaricata*. Lam. (Pl. III, *fig.* 18.)
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 239. Desh., loc. cit., pl. 14, *fig.* 8 et 9. *Tellina divaricata*. Linn. Gmel., p. 3241, n° 74. Sow., loc. cit., pl. 417.
Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode, dans le calcaire de Forêts, d'Assche, de Dieghem? de Louvain; dans les grès ferrugineux de Groenendael, de St-Gilles, de Beersel, de Louvain; dans les sables de Forêts, de St-Gilles, d'Uccle, de Vleurgat, de Jette, de Laeken et d'Assche.
Fossile à Grignon, Parnes, Fleury-la-Rivière, Léognan, Mérignac et Saucats, à Hordwelle dans l'argile de Londres, dans le Plaisantin, à Gand.
Vivant dans les mers d'Amérique, dans la Méditerranée et sur les côtes du Brésil.

138. Lucine des pierres. *Lucina saxorum*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 238, n° 4, et t. XII, pl. 42, *fig.* 5. Desh., loc. cit., pl. 15, *fig.* 5, 6.
Loc. — Fossile dans les grès et les sables de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode?
Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes et Beauchamp.

139. Lucine sillonnée. *Lucina sulcata*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 240, n° 9 et t. XII, pl. 42, *fig.* 9, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 14, *fig.* 12, 13.
Loc. — Fossile dans les grès et sables de Rouge-Cloître.
Fossile à Grignon.

140. Lucine concentrique. *Lucina concentrica*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. XII, pl. 42, *fig.* 4, *a*, *b*.
Loc. — Fossile dans les grès de St-Josse-ten-Noode et de Rouge-Cloître?

141. Lucine ambiguë. *Lucina ambigua*. Def.
Def., *Dict. des S. Naturelles*, t. XXVII. Desh., loc. cit., pl. 17, *fig.* 6, 7.
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.
Fossile à Valognes, Hauteville, Chaillot près de Paris.

142. Lucine changeante. *Lucina mutabilis*. Lam.
Lam., *Animaux s. vertèbres*, t. V, p. 540, n° 4. *Venus mutabilis*. Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p 61, t. IX, pl. 32, *fig.* 9, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 14, *fig* 6, 7.
Loc. — Fossille dans le calcaire d'Assche, d'Afflighem et de Vleurgat; dans les sables d'Uccle?
Fossile à Grignon.

143. Lucine hiatelloïde. *Lucina hiatelloides*. Bast. (Pl. IV, *fig.* 11.)
Bast. loc. cit. p. 87, pl. 5, *fig.* 13.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Laeken, de Jette et d'Assche? dans la Glauconie d'Orp-le-Grand.
Fossile à Léognan où elle est rare. Gand?

19e GENRE. — Corbeille, *Corbis*. Cuv.

144. Corbeille lamelleuse. *Corbis lamellosa*. Lam.
Lucina lamellosa, Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 237, n° 1, et t. XII, pl. XLII, *fig.* 3.
Loc. — Fossile dans le calcaire d'Affligbem.
Fossile à Grignon, Courtagnon.

20e GENRE. — Mactre, *Mactra*. Lam.

145. Mactre demi-sillonnée. *Mactra semi-sulcata*. Lam. (Pl. III, *fig.* 21.)
Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 412, t. IX, pl. 20, *fig.* 3, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 4, *fig.* 7, 8, 9, 10.
Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode; dans les grès ferrugineux de Groenendael, de Louvain, de Beersel et de St-Gilles; dans le calcaire de St-Gilles, d'Assche et d'Affligbem; dans les sables de Rouge-Cloître.
Fossile à Grignon, Parnes, Houdan, Valmondois, La Chapelle.

146. Mactre déprimée. *Mactra depressa*. Desh.
Desh., loc. cit., pl. 4, *fig.* 11, 12, 13, 14.
Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître et de St-Josse-ten-Noode? dans les grès ferrugineux de Groenendael et de Louvain?
Fossile à la Chapelle près de Luzarches dans les grès marins supérieurs.

21e GENRE. — Erycine, *Erycina*. Lam.

147. Erycine... *Erycina*....
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Laeken et de Jette, dans les grès de Rouge-Cloître.

22e GENRE. — Crassatelle, *Crassatella*. Lam.

148. Crassatelle renflée. *Crassatella tumida*. Lam.
Lam., *Ann. du Mus.*, t. VI, p. 408, t. IX, pl. 20, *fig.* 7, *a*, *b*. Desh., loc cit., pl. 3, *fig.* 10, 11.
Loc. — Fossile dans les grès de Rouge-Cloître.
Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes et Mouchy.

149. Crassatelle trigone. *Crassatella trigonata*. Lam. (Pl. III, *fig.* 20.)
Lam., *Anim. s. vert.*, t. V, p. 485, n° 17. *Crassatella triangularis* Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 411, et t. IX, pl. 20, *fig.* 6, *a*, *b*. *Crassatella trigonata*. Desh., loc. cit., pl. 3, *fig.* 4, 5.
Loc. — Fossile dans les sables de Jette, de Laeken, de Forêts et de Rouge-Cloître.
Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes, Mouchy et Gand.

150. Crassatelle comprimée. *Crassatella compressa*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VI, p. 410, n° 4 et t. IX, pl. 20, *fig.* 5, *a*, *b*. Desh., loc. cit, variété C, pl. 5, *fig.* 3, 4.
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Laeken et de Jette.
Fossile à Courtagnon et Chaumont.

23e GENRE. — Astarté, *Astarte*. Sow.

151. Astarté de Henckelius. *Astarte Henckeliusiana*. Nyst. (Pl. III, *fig.* 7.)
Nyst, *Catalogue des coquilles du Limbourg.* (Dictionn. géog. du limbourg, par M. Vander Maelen).

Testa crassa, solida.

Loc. — Fossile dans les sables de Jette (*rare*).

Fossile à Kleyne-Spauwen.

24e GENRE. — Vénus, *Venus*. Lin.

152. Vénus ? pectinifère. *Venus ? pectinifera*. Sow. (Pl. IV. *fig.* 12.)
Sow., loc. cit., pl. 422, *fig.* 4.

Loc. — Fossile dans les sables de Laeken, de Jette et de Forêts.

Fossile à Barton, où l'on n'a trouvé encore qu'une valve.

25e GENRE. — Cythérée, *Cytherœa*. Lam.

153. Cythérée polie. *Cytherœa polita*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 134, n° 4, et t. XII, pl. 40, *fig.* 6, *a*, *b*. Desh., loc. cit, pl. 23, *fig.* 3, 4, 5.

Loc. — Fossile dans les sables et les grès de Rouge-Cloître.

Fossile à Houdan, Parnes, Assy-en-Mulitien, Valmondois.

154. Cythérée sub-érycinoïde. *Cytherœa suberycinoides*. Desh.
Desh., loc cit., pl. 22, *fig.* 8, 9.

Loc. — Fossile dans les sables et les grès de Rouge-Cloître.

Fossile à Mouchy, Assy-en-Mulitien.

155. Cythérée luisante. *Cytherœa nitidula*. Lam.
Lam., *Ann du Musée*, t. VII, p. 133, n° 3, et t. XII, pl. 40, *fig.* 1, *a*, *b*. Desh., loc. cit., pl. 21, *fig.* 3, 4, 5.

Loc. — Fossile dans les sables de Jette.

Fossile à Grignon, Courtagnon, Parnes, Chaumont, Assy.

156. Cythérée naine. *Cytherœa pusilla ?* Desh.
Desh., loc. cit., pl. 22, *fig.* 14.

Loc. — Fossile dans les sables de Jette.

Fossile à Abbecourt près de Beauvais.

157. Cythérée tellinaire? *Cytherœa tellinaria ?* Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. XII, pl. 40, *fig.* 4, *a*, *b*.

Loc. — Fossile dans le calcaire d'Afflighem.

Fossile à Grignon et à Gand.

158. Cythérée lisse? *Cytherœa lævigata ?* Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. XII, pl. 40, *fig.* 5, *a*, *b*.

Loc. — Fossile dans le calcaire d'Afflighem.

Fossile à Grignon et à Gand.

26e GENRE. — Corbule, *Corbula*. Brug.

159. Corbule gauloise. *Corbula gallica*. Lam.
Lam, *Ann. du Musée*, t. VIII, p. 466, n° 1. Desh., loc. cit., pl. 7, *fig.* 1, 2, 3. *Corbula costulata*. Lam., *Anim. s. vert.*, t. V, p. 497, n° 11.

Loc. — Fossile dans les grès et les sables de Rouge-Cloître et de Forêts.
Fossile à Grignon, Parnes, Tancrou et la Chapelle.

160. Corbule striée. *Corbula striata.* Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VIII, p. 467, n° 3. Desh., loc. cit., pl. 8, *fig.* 1, 2, 3.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et de Jette.
Fossile à Grignon.

161. Corbule rugueuse. *Corbula rugosa.* Lam.
Lam., *Annal. du Musée*, t. VIII, p. 467, n° 2. Desh., loc. cit., pl. 7, *fig.* 16, 17, 22. *Tellina revoluta.* Brocchi, *Conchiologia fossile subapennina* (Milan, 1814), t. II, p. 516, n° 14, pl. 12, *fig.* 6. *Corbula revoluta.* Sow. loc. cit. t. III, pl. 209, *fig.* 8, 13. Bast., loc. cit., p. 93.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de Laeken et de Jette.
Fossile à Grignon, Parnes, Houdan, dans la vallée d'Andona (Italie), Dax, Léognan, Mérignac et Saucats (bassin de Bordeaux), à Barton-Cliff (Hampshire), Hordwell (argile de Londres).

162. Corbule radiée. *Corbula radiata.* Desh.
Desh. loc. cit. pl. 9, *fig.* 11, 12.

Loc. — Trouvée par M. Nyst dans les sables de Forêts.
Fossile à Grignon.

163. Corbule pois. *Corbula pisum.* Sow. (Pl. IV, *fig.* 8.)
Sow. loc. cit. pl 209, *fig.* w.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle, de Rouge-Cloître, de Wemmel, de Laeken, de Jette, d'Assche? et de Loo.
Fossile à Hordwell et à Gand.

27e GENRE. — Pandore, *Pandora.* Brug.

164. Pandore de Defrance. *Pandora Defrancii.* Desh.
Desh. loc. cit. pl. 9, *fig.* 15, 16, 17.

Loc. — Cette jolie coquille a été trouvée à Forêts par M. Nyst.

28e GENRE. — Solen, *Solen.* Lam.

165. Solen à rebord. *Solen vagina.* Lam., Lin.
Lam., *Ann. du Musée*, t. VII, p. 427, n° 1, et t. XII, pl. 43, *fig.* 3. Desh, loc cit., pl. 2, *fig.* 20, 21. Aldov., *Testacea*, p. 529. *Concha longa.* Moscardi, p 209 *Manche de couteau*, De Burtin, loc. cit, pl. 18, *fig.* U.

Loc. — Fossile dans le calcaire de Melsbroeck, dans les grès de St-Josse-ten-Noode et de Rouge-Cloître; dans les grès ferrugineux de Groenendael, de Louvain et de St-Gilles?
Fossile à Grignon, Parnes, Mouchy, dans le Plaisantin.
Vivant dans toutes les mers.

29e GENRE. — Pholade, *Pholas.* Lin.

166. Pholade.... *Pholas....*
Loc. — Fossile dans le calcaire d'Assche et de Melsbroeck.

30e GENRE. — Taret, *Teredo.* Lin.

167. Taret naval? *Teredo navalis?* Lin.

Loc. — Fossile dans le calcaire (qui enveloppe ces tarets et les bois qu'ils ont forés) de Melsbroeck, d'Assche?, d'Afflighem, de Dieghem, de Schaerbeek, de Woluwe-St-Étienne, de Saventhem, de Loo et de St-Gilles.

Fossile à Stubbington, Portsmouth, Bognor, Highgate, à l'île Sheppey dans l'argile de Londres.

Vivant sur nos côtes.

31e GENRE. — Fistulane, *Fistulana*. Brug.

168. Fistulane? masquée. *Fistulana? personata*. Lam.
Lam., *Ann. du Musée*, t. XII, pl. 43, *fig.* 6.

Loc. — Nous rapportons à la fistulane masquée, des tubes épais et gros que l'on trouve dans les sables de Forêts, de Laeken et de Jette.

Fossile à Grignon et Courtagnon.

C. *Multivalves.*

Cirripèdes. *Latreille.*

1er GENRE. — Anatife, *Anatifa*. Lam.

169. Anatife.... *Anatifa....*

Loc. — Fossile dans les sables d'Assche.

2e GENRE. — Balane, *Balanus*. Brug.

170. Balane clochette. *Balanus tintinnabulum*. Lin.
Lepas tintinnabulum, Lin., *Gualtieri*. Tab. 106, *fig.* E, H, J.

Loc. — Trouvé par M. Kickx dans les sables de Forêts [1].

Fossile en Italie.

Vivant dans l'Océan européen, indien, américain et septentrional.

7° ANNÉLIDES FOSSILES.

1er GENRE. — Serpule, *Serpula*. Lin.

1. Serpule triangulaire. *Serpula triangularis*. Nobis. (Pl. III, *fig.* 6).
Testa triangulari, *irregulari, transversim costata, costis distantibus attenuatis, basi ampla rugosa.*

Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles, de Forêts, de Dieghem, de Jette; dans le calcaire de Melsbroeck.

2. Serpule quadrangulaire. *Serpula quadrangularis*. Nobis. (Pl. III, *fig.* 5).
Testa rugosa, quadrangulari, *apertura quadrilatera.*

Loc. — Fossile sur les blocs de calcaire de Melsbroeck.

3. Serpule.... *Serpula...*

Loc. — Fossile dans des huîtres d'Assche.

[1] Ce balane est fort grand.

2e GENRE. — Vermilie, *Vermilia*. Lam.

4. Vermilie?... *Vermilia?...*
   Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.
5. Vermilie?.... *Vermilia?...*
   Loc. — Fossile dans les sables de Laeken.

3e GENRE. — Spirorbe, *Spirorbis*. Lam.

6. Spirorbe élégant. *Spirorbis elegans*. Def.
   Def. *Dict. des Sciences nat.*
   Loc. — Fossile à la surface des blocs calcaires de Melsbroeck et de Dieghem.
   Fossile à Hauteville.
7. Spirorbe.... *Spirorbis....*
   Loc. — Fossile dans les sables d'Assche et de Forêts.

8e ZOOPHYTES FOSSILES.

Radiaires.

1e GENRE. — Galérites, *Galerites*. Lam.

1. Galérite ovale. *Galerites ovata*. Gold. (Pl. IV, *fig.* 19.)
   Gold.
   Loc. — Fossile dans les sables de Vleurgat et de Forêts.

2e. GENRE. — Spatangue, *Spatangus*. Lam.

2. Spatangue. *Spatangus*.
   Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles.

3e GENRE. — Scutelle, *Scutella*, Lam.

3. Scutelle..... *Scutella.....*
   Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, de St-Gilles, d'Assche et de Jette.
4. Scutelle.... *Scutella....*
   Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles.

4e GENRE. — Cidarite, *Cidarites*. Lam.

5. Cidarite.... *Cidarites*.
   Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles, d'Uccle et d'Assche.
   Plusieurs autres espèces dans les sables d'Assche et de St-Gilles.

5e GENRE. — Clypéastre, *Clypeaster*. Lam.

6. Clypéastre.... *Clypeaster*.
   Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles.

6e GENRE. — Astérie, *Asterias*. Lam.

7. Astérie.... *Asterias*.
Loc. — Des débris d'articulations fossiles à Assche et à St-Gilles.

Polypes à polypiers.

1e GENRE. — Flustre, *Flustra*. Lin.

1. Flustre.... *Flustra contexta*. Gold. Tab. 1, 2 af.
Loc. — Indiquée par M. Goldfuss comme se trouvant dans le Brabant.

2. Flustre..... *Flustra*.
Loc. — Fossile dans les huîtres de St-Gilles et d'Assche.

3. Flustre.... *Flustra*.
Loc. — Fossile sur les huîtres de Melsbroeck et de St-Gilles.

2e GENRE. — Idmonée, *Idmonea*. Lam.

4. Idmonée triquètre. *Idmonea triquetra*. Lam. (Pl. IV, *fig.* 13.)
Lam. Polypiers, pl. 79, *fig.* 13, 14, 15. Def., *Dic. des Sc. Nat.*, t. XXII, page 364 et pl. 46, *fig.* 2.
Loc. — Fossile dans les sables d'Assche.
Fossile à Grignon et à Caen.

3e GENRE. — Turbinolie, *Turbinolia*. Lam.

5. Turbinolie sillonnée. *Turbinolia sulcata*. Lam.
Al. Brong., *Descript. du bassin de Paris*. Pl. 8, *fig.* 3.
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle, de St-Gilles, de Vleurgat, d'Assche, de Jette, de Laeken, de Dieghem, de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode.
Fossile à Grignon et à Gand.

6. Turbinolie elliptique. *Turbinolia elliptica*. Al. Brong.
Al. Brong. loc. cit. Pl. 8, *fig.* 2, A, B.
Loc. — Fossile dans les sables d'Uccle, de Forêts et de Jette.
Fossile à Grignon et à Gand.

7. Turbinolie crépue. *Turbinolia crispa*. Lam.
Lam., *Encyclop.*, Pl. 483, *fig.* 4. Al. Brogt., loc. cit. Pl. 8, *fig.* 4.
Loc. — Fossile dans les sables de Rouge-Cloître, de Forêts et de Jette.
Fossile à Grignon et à Gand.

4e GENRE. — Lunulite. *Lunulites*. Lam.

8. Lunulite radiée. *Lunulites radiata*. Lamouroux.
Lam., *Polypiers*. Pl. 73, *fig.* 5, 6, 7, 8.
Loc. — Fossile dans les sables de Forêts, d'Uccle, de St-Gilles, de Jette, de Laeken, de Rouge-Cloître, d'Assche et de Dieghem?
Fossile à Grignon et à Gand.

9. Lunulite urcéolée. *Lunulites urceolata.* Lam.

Brong. loc. cit. Pl. 8, *fig.* 9.

Loc. — Fossile dans des grès d'Assche.

Fossile à Grignon.

5e GENRE. — Orbitolite. *Orbitolites.* Lam.

10. Orbitolite aplatie. *Orbitolites complanata.* Lam. (Pl. IV, *fig.* 5.)

Lam., *Anim s. vertèbres* (1816), t. II, p. 196. *Orbulite plane.* Lam., loc. cit. Tab. 73, *fig.* 13, 16. *Hélicite*, Guettard.

Loc. — Fossile dans le calcaire de Forêts, de Melsbroeck et d'Assche; dans les sables de Forêts, de Jette, de Laeken et d'Assche.

Fossile à Grignon, à Gand et à Hauteville.

6e GENRE. — Ovulite, *Ovulites.* Lam.

11. Ovulite perle. *Ovulites margaritula.* Lam.

Lam., *Anim. s. vert.*, tom. II, pag. 194. Lamouroux, loc. cit. Tab. 71, *fig.* 9, 10.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et de Jette.

Fossile à Grignon et à Gand.

12. Ovulite allongée? *Ovulites elongata?* Lam.

Lamouroux loc. cit. Pl. 71, *fig.* 11, 12. Lam., *Vélins du Musée*, n° 48, *fig.* 8.

Loc. — Fossile dans les sables de St-Gilles et de Forêts.

Fossile à Grignon.

7e GENRE. — Polytrype, *Polytrypes.* Defr.

13. Polytrype allongée? *Polytrype elongata?* Defr.

Def., *Dict. des S. Naturelles*, t. XLII, p. 453, pl. 47, *fig.* 1, *a, b.*

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts.

Fossile à Grignon et à Hauteville.

8e GENRE. — Dactylopore, *Dactylopora.* Lam.

14. Dactylopore cylindracé. *Dactylopora cylindracea.* Lam.

Defr. *Dict. des Sciences Naturelles* (planches). *Zool. des Zoophytes*, pl. 47 et 51. Lam., *Anim. s. vert.*, t. II, p. 189.

Loc. — Fossile dans les sables de Forêts et d'Assche.

Fossile à Grignon (*rare*), Pontoise (*sables*).

9e GENRE. — Eschare, *Eschara.* Lam.

Plusieurs espèces fossiles sur les huîtres d'Uccle, d'Assche, de Melskroeck.

10e GENRE. — Rétépore, *Retepora.* Lam.

Quelques espèces fossiles sur les huîtres d'Uccle, de St-Gilles, de Saventhem et d'Assche; dans les grès lustrés de Chapelle-St-Laurent.

11e GENRE. — Alcyon, *Alcyonium*. Lin.

15. Alcyon tulipe? *Alcyonium tulipiformis?* Webster. (Pl. III, *fig.* 2).

Tulyp. alcyonium, Webs., *On some new varieties of fossil alcyonia* (Transactions de la société géologique de londres), vol. II, p. 377, pl. 27, *fig.* 1, 2, pl. 28, *fig.* 7.

Loc. — Fossile dans les grès ferrugineux de Groenendael, dans les calcaires de Dieghem, dans les grès lustrés de Loo, dans les grès fistuleux? de St-Gilles, de Chapelle-St-Laurent et de Schaerbeek.

Fossile dans le greensand de l'île de Wight.

9° VÉGÉTAUX FOSSILES.

Nous ne pouvons citer que des noix de cocos? (*Cocos Burtini*, Ad. Brong., *Prodr. d'une histoire des végétaux fossiles*) figurées dans De Burtin (pl. XXX, *fig.* A) et une fort belle noix inconnue trouvée par M. de Koninck dans les environs de St-Josse-ten-Noode.

Les fragmens de bois percés de tarets sont communs à Melsbroeck, Louvain, St-Josse-ten-Noode, Dieghem et Loo.

Nous possédons une noix très-aplatie provenant du calcaire d'Afflighem.

IV. TERRAINS FLUVIO-MARINS MOYENS.

FORMATION CRÉTACÉE.

1° CALCAIRE DE MAESTRICHT.

1. Bélemnite mucronée. *Belemnites mucronatus*. Schlo.

Sow. loc. cit., pl. 600. Blainville, *Mémoire sur les Bélemnites*, pl. 12 et 12 *a*. Faujas-St-Fond, pl. 32, *fig.* 3.

Loc. — Fossile à Folx-les-Caves.

Fossile de Maestricht.

2. Térébratule.... *Terebratula*....

Loc. — Fossile à Folx-les-Caves.

3. Huître vésiculaire. *Ostrea vesicularis*. Lam.

Lam., *Ann. du Musée*, t. XIV, pl. 22, *fig.* 3, *a*, *b*, t. VI, p. 219, n° 28. *Cuvier et Brong.*, pl. 3, *fig.* 5.

Loc. — Fossile à Folx-les-Caves.

Fossile à Meudon, Bougival, Périgneux (*craie*), Maestricht.

4. Peigne... *Pecten*... (2 espèces indéterminables).

Loc. — Folx-les-Caves.

5. Lime... *Lima*...

Loc. — Folx-les-Caves.

6. Avicule... *Avicula*...

Loc. — Folx-les-Caves.

7. Anatife... *Anatifa*.....

Loc. — Folx-les-Caves.

8. Achillée... *Achilleum*.....

Loc. — Folx-les-Caves.

9. Eschare... *Eschara...*
   Loc. — Folx-les-Caves.
10. Fongie... *Fungia....*
   Loc. — Folx-les-Caves.
11. Spatangue.... *Spatangus...*
   Loc. — Folx-les-Caves.

2° CALCAIRE CRAIE.

12. Bélemnite mucronée. *Belemnites mucronatus.* Schlot.
   Loc. — Grez.
13. Bélemnite courte?? *Belemnites brevis??* Blainv.
   Blainv. loc. cit. pl. 3, *fig.* 1 et 1 *a* et 2.
   Loc. — Grez. (Il est fort douteux que cette bélemnite soit la *brevis*; elle s'en rapproche cependant assez).
   Fossile dans le lias du Calvados.
14. Huître vésiculaire. *Ostrea vesicularis.* Lam.
   Loc. — Grez.
15. Huître.... *Ostrea..* (2 autres espèces).
   Loc. — Grez.
16. Peigne... *Pecten* (2 à 3 espèces).
   Loc. — Grez. (1 espèce se rapproche du *P. cretosus.* Def., Cuv. et Brong. (Pl. III, *fig.* 7, A, B).
17. Lime.... *Lima...*
   Loc. — Grez.
18. Avicule... *Avicula...*
   Loc. — Grez.
19. Térébratule... *Terebratula...*
   Loc. — Grez.
20. Spatangue... *Spatangus...*
   Loc. — Grez.
21. Catille de Cuvier. *Catillus Cuvieri.* Al. Brong.
   Cuv. et Al. Brong., pl. 4, *fig.* 10, A, E, F, G, H, I. *Inoceramus Cuvieri.* Sow., Parkinson.
   Loc. — Grez. (Cette espèce y est bien conservée et fort grande).
   Fossile à Meudon.
22. Gryphée..... *Gryphœa.....*
   Loc. — Grez.
23. Restes d'un poisson que nous n'avons pu déterminer.
   Loc. — Grez.
24. Quelques polypiers dans la craie de Grez.

V. TERRAINS MARINS HÉMILYSIENS.

FORMATION SCHISTEUSE.

1. Trilobites trouvés dans les schistes verdâtres de Rebecq.

SUPPLÉMENT [1].

1. Lucine..... *Lucina contorta.* Desh.

   Loc. — Fossile dans les sables de Wavre et dans le calcaire de Gobertange.

2. Acétabule antique? *Acetabula antiqua?* Defr.

   Defr., *Dict. des Sciences Naturelles*, tom. XLII, page 394.

   Loc. — Fossile dans les sables d'Assche (nous rapporterons à cette espèce un petit polypier d'une ou de deux lignes ayant une tige courte qui paraît être tronquée).

   Fossile à Grignon, à Orglandes et à Morfontaine dans le grès marin supérieur.

3. Coprolite.... *Coprolites.* Buckland.

   De Burtin, loc. cit. Pl. 5, *fig.* F, G.

   M. Buckland rapporte les fossiles figurés par M. De Burtin aux Coprolites.

   Loc. — Melsbroeck.

4. Idmonée corne-de-cerf. *Idmonæa coronopus.* Defr.

   Defr., *Dict. des Sciences Naturelles*, tom. XXII, page 565.

   Loc. — Fossile à Assche. Charmante petite espèce à base évasée.

   Fossile à Chaumont et à Hauteville.

[1] Depuis la confection du tableau des fossiles, nous avons trouvé quelques nouvelles espèces que nous n'avions point encore rencontrées.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Coupe théorique générale et coupes particulières.

PLANCHE II.

Fig. 1. Débri du *Pristis Lathami*, représenté de grandeur naturelle (décrit pag. 46 et 47).
— 2A Pointes osseuses du museau ou bec rostriforme du même *Pristis* (vues de différens côtés).

PLANCHE III.

— 1. Débri de l'*Émys Cuvieri*, représenté de grandeur naturelle (décrit pag. 44 et 45).
— 2. *Alcyonium tulipiformis* de Loo.
— 3. *Cancer Burtini* de Melsbroeck.
— 4. *Ostrea triangularis* de Loo.
— 5. *Serpula quadrangularis* de Melsbroeck.
— 6. *Serpula triangularis* de Forêts.
— 7. *Astarte Henckeliusiana* de Jette.
— 8. 8 *a*, 8 *b*, 8 *c*. *Pileopsis variabilis* dans ses différentes variétés de Loo.
— 9. *Melania marginata* de Rouge-Cloître.
— 10. *Cassidaria carinata* de Groenendael.
— 11. *Rostellaria fissurella* de Rouge-Cloître.
— 12. *Nummulina lævigata* de S^{t}-Gilles.
— 13. *Operculina Orbignii* de Forêts.
— 14. *Nucula margaritacea* de Jette.
— 15. *Cardium porulosum* de Rouge-Cloître.
— 16. *Voluta spinosa* de S^{t}-Josse-ten-Noode.
— 17. *Turritella granulosa* de Jette.
— 18. *Lucina divaricata* de Forêts.

Fig. 19. *Quinqueloculina saxorum* de Forêts.
— 20. *Crassatella trigonata* de Jette.
— 21. *Mactra semi-sulcata* de Rouge-Cloître.

PLANCHE IV.

— 1. *Solarium Nystii* vu sous trois différens aspects, de Jette.
— 2. *Solarium trochiforme* de Jette.
— 3. *Scalaria tenuilamella*. Variété A, de Jette.
— 4. *Nautilus....* de Groenendael.
— 5. *Orbitolites complanata* de Forêts.
— 6. *a, b. Ostrea flabellula* de S^t^-Gilles.
— 7. *Dentalium Deshayesianum* de S^t^-Gilles.
8. *Corbula pisum* de Jette.
— 9. *Rostellaria macroptera* de Groenendael.
10. *Pecten solea* de Jette.
— 11. *Lucina hiatelloides* de Jette.
— 12. *Venus? pectinifera* de Jette.
— 13. *Idmonea triquetra* d'Assche.
— 14. *Ampullaria gigantea* de Groenendael.
— 15. et 15 *a. Terebratula Kickxii* d'Assche.
— 16. *Terebratula trilobata* de S^t^-Gilles.
— 17. *Pectunculus granulatoides* de Jette.
— 18. *a, b. Ostrea latissima* de Piétrebais.
— 19. *Galerites ovalis* de Vleurgat.

TABLE ANALYTIQUE.

Préface, 3.

PREMIÈRE PARTIE.

Situation géographique du Brabant et démarcation politique de la province, 5. — Relief du sol, 6. — Hauteur des collines, cours d'eau, 6, 7. — Observations météorologiques, 8. — Climat, température, végétation, 9.

DEUXIÈME PARTIE.

Considérations générales, sur la constitution géognostique. 10.

Chapitre premier. — Terrains récens ou modernes, 12.

1° *Formation alluvienne*, 12. — Nature des alluvions (vase, limons), leur formation, 13.

2° *Formation détritique*, 13. — Nature du détritus (éboulemens, désagrégation *in situ*), leur formation, 14.

3° *Formation lysienne ou chimique*, 15.—Tufs calcaires, fer limoneux, 15.—Nature des eaux, 16.

4° *Formation tourbeuse*. — Localités, 16. — Nature des tourbes (tourbes fibreuses et compactes), troncs d'arbre dans leur partie inférieure, puissance, débris organiques, 16-17.

Chapitre deuxième. — Terrains alluviens anciens, 18. — Composition (cailloux roulés, sables), débris organiques, 18-19. — Étendue, usages, 20. — Observations sur ces terrains, 20.

Chapitre troisième. — Terrains fluvio-marins supérieurs, 23. — Synonymie, considérations préliminaires, 23.

1° *Formation médio-marine ou bétasique*, 24.— Synonymie, observations préliminaires, 24-25. — Composition (sables, grès ferrugineux, fer hydraté), 25, 26, 27.— Étendue, 27.— Fossiles, détails locaux, configuration et aspect du sol, 28. — Végétation, puissance, 29.

2° *Formation infra-marine ou tritonienne*, 29. — Synonymie, composition générale, divisions. 29-30.

I. *Système supérieur ou calcaréo-sableux*, 31. — Caractères généraux, 31. — Description des roches, 32. (Sables calcarifères, 32.— Sables argileux, ferrifères, sables purs, 33). — Roches subordonnées aux sables, 34, — (Calcaire noduleux compacte, noduleux grenu, friable, siliceux, coquillier, 34-36. — Grès fistuleux, noduleux, quarzeux, lustrés, ferrifères, 36-39. — Fer hydraté, 40. — Lignites avec fer phosphaté, 41).

Détails locaux, 42. — Plateau de Melsbroeck, 42. — (Fossiles, Émydes, 43-44.— Scies, 45. — Crabes, 47. — Nautiles, 48.— Huîtres, 49.— Cabochons, 49. Serpules, 50. — Liste des fossiles, 51). — Usages, 52.

Plateau de Lacken, 52. — Fossile (Operculines, 54.— Cadrans, 54.— Scalaires, Pétoncles. 55. — Liste des fossiles, 56.

Plateau d'Assche, 57. — Étendue, 58. — Sol, coupe, 59. — Liste des fossiles, 59. — Térébratules, 60. — Dentales, 62. — Observations sur quelques fossiles, 62.

Plateau de Forêts, 63. — Nature du sol, 63. — Coupes, 64. — Liste des fossiles, 65. — Serpules, 67. — Observations sur les fossiles, 67.

Plateau de Groenendael, 67. — Nature du sol, 68. — Fossiles et liste des fossiles, 69. — Ampullaire, 70. — Observations sur quelques fossiles, 70. — Fossiles de Louvain, de Tirlemont, de Vossem, 70-71. — Bois fossile d'Everghem, 71.

II. *Système moyen ou quarzo-sableux*, 71. — Caractères généraux, 71. — Description des roches (sables, 72. — Calcaire, grès, 73-74. — Fer hydraté, 75). — Configuration du sol, puissance, 75.

Détails locaux, 75. — Plateau de Piétrebais, 75. — Nature des roches, 76. — Fossiles, 76. — Coupes près Wavre, 77. — Fossiles de Beersel, de Houtain-le-Val, de Nivelles, de Jodoigne-Souveraine, de Saintes, de Thines, 78.

III. *Système inférieur ou glauconien*, 78. — Caractères généraux, description des roches (glauconie, calcaire, glauconie sableuse, 78-79. — Argile chloritée, sables et grès fistuleux, 79-80. — Fer hydraté), usages, configuration du sol, puissance, détails locaux, coupes, 80-81. — Fossiles, 81-82. — Liste des fossiles, 82.

Conclusions, 83. — Comparaisons zoologiques d'après le principe établi par M. Deshayes, 86. — Comparaison de la formation infra-marine du Brabant avec les bassins de Londres et de Paris, 87. — Coquilles caractéristiques, 90. — Conclusions, 93.

CHAPITRE QUATRIÈME. — *Terrains fluvio-marins moyens*, 95.

Formation crétacée. — Synonymie, caractères généraux, 95.

1° *Calcaire de Maestricht*, 96. — Caractères, roches subordonnées, 96. — Stratification, puissance, 97. — Usages, *détails locaux*, 97-98. — Fossiles, 98.

2° *Craie*, 99. — Caractères, 99. — Fossiles, puissance, rapports de gisement, usages, stratification, silex, 100. — Craie sans silex, 101. — Argile, puissance, stratification, fossiles, usages, 101.

3° *Gault?* — Caractères, 101.

CHAPITRE CINQUIÈME. — *Terrains hémilysiens ou semi-cristallisés*, Synonymie, 103.

Formation schisto-psammitique ou ardoisière. — Synonymie, 103.

1° *Roches plutoniques*, 104. — Subdivision : 1° *Diorite*, Synonymie, 104. — Composition, Eurite porphyroïde, Diorite orbiculaire, 104-105. — Détails descriptifs, 105. — Décomposition de la diorite, 106. — Masses globuleuses de diorite, 107. — Stratification, fissures accidentelles, 108. — Fossiles, usages, rapports de gisement, 109. — Observations sur l'apparition de la diorite, 110. — Détails locaux, 111.

2° *Schiste porphyroïde*, 111. — Caractères minéralogiques, 112. — Minéraux disséminés, 112. — Stratification, 113. — Fissures accidentelles, fossiles, usages, rapports de gisement, 114. — Détails locaux, 115.

Formation schisto-psammitique proprement dite. — Subdivisions, description des roches, 115.

1° *Quarz grenu*, caractères, 115. — Stratification, fossiles, usages, rapports de gisement, 116-117. — Détails locaux, 117.

2° *Psammite schistoïde.* — Caractères, stratification, 117-118. — Fissures accidentelles, fossiles, usages, rapports de gisement, 119. — Configuration du sol, 119.

3° *Schiste ardoise commun.* — Caractères, 119. — Minéraux disséminés, filons ou couches de quarz, stratification, 120-121. — Fossiles, usages, configuration du sol, 121-122. — Détails locaux et coupes, 122-123.

Tableau méthodiques des roches avec les espèces minérales qu'elles renferment, 129 à 133.

Tableau descriptif des fossiles du Brabant, 137 à 167.

Explication des planches, 169.

Table analytique, 171.

Notes additionnelles, 175.

FIN.

NOTE

SUR LA COLORISATION DE LA CARTE.

Il est nécessaire que nous développions le système suivant lequel nous avons coloré la carte géologique du Brabant : désirant faire connaître toute l'étendue de l'Océan qui a déposé les sédimens qui forment le sol de cette province, nous avons pensé que nous ne devions point sacrifier des assises tritoniennes, quelque peu importantes qu'elles paraissent, à l'indication de terrains plus anciens, et quelquefois plus intéressans, il est vrai, que ces assises recouvriraient, puisque ce sera par la fixation précise de l'étendue d'une formation, que l'on pourra plus tard parvenir à dresser des cartes géographiques ou hydrographiques du globe à ses différentes périodes d'immersion ou d'émersion. Nous avons donc recouvert d'une même teinte toutes les parties où paraissaient les sédimens tritoniens; mais désirant en même temps faire connaître, autant qu'il était possible, l'étendue des différens dépôts cachés par ces sédimens, nous avons indiqué par des lignes de différentes teintes l'espace occupé par ces dépôts; nous pensons avoir, par cette méthode (qui est moins facile que l'autre et qui entraîne à beaucoup plus de courses) atteint le but que nous nous étions proposé.

NOTES ADDITIONNELLES [1].

Les environs d'Ennines, près de Folx-les-Caves, présentent une glauconie très-riche en coquilles qui se rapportent à la *Cyprina æqualis* (Venus æqualis, Sow.); la partie supérieure du gîte consiste en sables jaunâtres très-pauvres en fossiles; ils passent à une glauconie sableuse où l'on découvre des fragmens d'oursins, des dentales, des *Turbinolia sulcata et crispa*, et de petites vénéricardes; en même temps que la partie inférieure de cette glauconie acquiert un peu de consistance, elle devient plus riche en corps organisés fossiles. C'est dans cette glauconie que se trouve la couche de silex roulés cimentés entre eux par de la glauconie sableuse; et, fait digne de remarque, c'est aussi dans ces espaces comblés que se font voir les plus belles cyprines, et elles y sont plus grandes et mieux conservées que dans la glauconie qui repose sur le banc de silex; les valves de ces cyprines sont posées horizontalement les unes sur les autres. On rencontre aussi des nautiles (N. Burtini?), la *Pinna margaritacea*, des volutes, de petits pétoncles et des dentales (*D. incrassatum*, Sow.); toutes ces coquilles ainsi que quelques oursins (*Spatangus et Clypeaster?*) accompagnent les cyprines, soit entre les silex roulés, soit dans le sol supérieur; la nature friable de ces débris jointe à la grande humidité qui règne dans les dépôts qui les recèlent, s'opposent à leur spécification. La glauconie

[1] Le long espace de temps qui s'est écoulé entre la rédaction de notre Mémoire et le jugement de l'académie, nous a permis d'examiner de nouveau certains gîtes intéressans, où de nouvelles recherches favorisées par les travaux des mineurs nous ont engagé à présenter leur résultat sous forme de notes additionnelles.

fossilifère repose directement sur le calcaire friable de Maestricht.

Ce calcaire est, au contact de la glauconie, fortement coloré en jaune de rouille; mais il passe au blanc-jaunâtre en s'éloignant de la glauconie; cette teinte rembrunie est due à des infiltrations ferrugineuses postérieures au dépôt calcareux.

Nous avons remarqué dans ce calcaire de nombreux plagiostomes de petite taille et généralement en mauvais état, des peignes, des fragmens de galerites, des valves d'anatife et peut-être des nummulines.

Le calcaire qui avoisine la glauconie renferme une grande quantité de grains de quarz hyalin, liés entre eux par un sable calcareux grossier, qui, vu à la loupe, paraît être le résultat de la trituration de coquilles et autres débris organiques composés de carbonate de chaux; on y distingue des fragmens de baguettes d'oursins, de pinces de crustacés, etc.: il y a donc bien peu de différence entre ces sables grossièrement agglutinés et les sables tritoniens également grossiers de S^{t}-Gilles et ailleurs; ces deux formations sont plus étroitement liées entre elles qu'on ne le croit généralement; quelques différences paléontologiques ont peut-être fait exagérer leurs limites.

Les énormes rochers de quarz grenu de Chapelle-S^{t}-Laurent [1] ont servi de point de réunion pour une grande masse d'huîtres (*Ostrea latissima, callifera*); ces mollusques épiphytes se sont surtout propagés sur le versant NO de ces rochers; on trouve leurs coquilles tantôt libres et tantôt attachées à des blocs de pierre; elles recouvrent quelquefois, mais plus rarement, des cailloux roulés avec lesquels elles forment des agglomérats très-solides. On doit surtout les chercher à la profondeur de 3 à 4 mètres; quelques peignes, des spatangues et des dentales accompagnent ces huîtres. L'abri imposant qu'offraient les masses quarzeuses de Chapelle-S^{t}-Laurent semble rendre raison de la rareté des débris de corps organisés fossiles dans les sables du sol environnant. Quelques vertèbres de poissons et des dents des *squalus cornubicus et auriculatus* que nous avons remarquées dans les sables

[1] Planche de coupes n° 6.

et les grès qui recèlent les huîtres, attestent en même temps que ces parages étaient visités par des animaux qui venaient y chercher une proie facile.

Le quarz grenu se montre à jour à Nil-Pierreux, à Blanmont et à quelques pas de la route qui conduit de Bruxelles à Nil-Pierreux. A Blanmont il est surmonté d'une légère couche de sables et graviers diluviens, dans lesquels on a trouvé, au dire des habitans, des ossemens de grands animaux.

A Nil-Pierreux on a, dit-on, trouvé de la mine de plomb dans une gangue ferrugineuse. Nous avons observé que quelquefois les parois des fissures du quarz grenu étaient recouvertes d'un léger enduit de fer hydraté.

L'exploitation du quarz grenu à Jauchelette, près de Perwez, est peu importante; cette roche est, suivant les ouvriers, tantôt trop dure et tantôt trop tendre: dans ce dernier état elle est quelquefois rougeâtre, et quelques paillettes de mica la transforment en une roche psammitique. Des masses peu importantes de ce quarz grenu se montrent à jour au bord du ruisseau qui traverse le village de Jauchelette.

L'église de Jodoigne est bâtie sur des psammites verdâtres assez durs, inclinant d'environ 45 à 50°. On y remarque des couches de quarzite plus ou moins souillé de fer hydraté. Ces glauconies, très-pauvres en fossiles et presque arénacées, recouvrent les psammites des environs de Perwez. Ces glauconies passent vers leur partie supérieure à des sables jaunâtres qui renferment des blocs de calcaire grossier très-friable.

Les habitans de Folx-les-Caves et d'Ennines, nous ont assuré que l'on a exploité une *mine d'argent* près de l'église de ce dernier village; l'argent était à l'état pur et se présentait sous forme arborescente ou ramuleuse; il brillait dans une gangue lamellaire d'un blanc-jaunâtre *ressemblant à du sucre;* était-ce de la chaux carbonatée? c'est ce que nous n'avons pu vérifier, faute d'échantillons de cette intéressante exploitation. D'après les mêmes autorités, on aurait frappé en 1785 des pièces d'argent d'une petite valeur. On a depuis cette époque (en 1828

ou 1829) cherché à exploiter de nouveau cette mine, mais son manque de fécondité (peut-être absence totale de minerai) a fait cesser les travaux, et cependant le minerai ne serait situé qu'à la profondeur de 5 à 6 mètres. N'en serait-il pas de même de l'existence de cet argent natif que de celle de tant d'autres minerais dont la présence ne peuple le plus souvent que l'imagination de quelques personnes toujours empressées à répandre le merveilleux ou à exploiter la crédulité ? nous sommes disposé à le croire. L'élévation à laquelle la mine est située indiquerait, pour une profondeur de 6 mètres, la présence de la glauconie ou du calcaire de Maestricht. Le quarz grenu ou les schistes, seules roches dans lesquelles l'argent pourrait se trouver dans notre province, ne se rencontrent qu'à une profondeur plus considérable et dans les vallées.

Nous avons de nouveau visité la bure près de Rebecq[1] où l'on fait des recherches de houille. On pousse en ce moment deux galeries, l'une se dirigeant à l'Ouest et l'autre au Sud; les actionnaires, loin de se décourager de leurs minces succès, continuent avec ardeur leurs fouilles; mais, malheureusement, rien ne se présente de bien encourageant. Un individu nous a montré deux petits échantillons (qu'il disait provenir de la mine), l'un d'eux consistait en un fragment de schiste assez dur, où l'on remarquait des empreintes à peu près analogues à celles que l'on observe dans les schistes houillers; mais le morceau était d'un si petit volume qu'il nous a été impossible de nous convaincre de leur nature; l'autre échantillon était un fragment de schiste avec de la chaux carbonatée laminaire, au milieu de laquelle se trouvaient des lamelles brillantes et d'un beau noir; cette substance noire était, suivant cet individu, la houille si désirée. Nous n'avons pu, malgré toutes nos recherches, nous procurer un seul échantillon analogue; le possesseur du fragment que nous avons examiné le conservant avec un soin religieux, nous n'avons pu faire les expériences nécessaires pour lever nos doutes; l'anthracite n'a-t-elle pas de grands rap-

[1] *Voir* planche de coupes n° 2.

ports extérieurs avec la houille? Nous n'oserions même affirmer que cet échantillon provînt de la bure de Rebecq, car nous avons été à même d'observer la méfiance que les intéressés témoignent envers les étrangers qu'un motif de pure curiosité amène près de la bure : il paraîtrait même que l'on ne se ferait pas scrupule de faire passer des échantillons de schiste houiller de Houdeng (Hainaut), comme provenant de Rebecq, afin de donner le change. Nous ne saurions trop blâmer ces combinaisons mises en jeu par l'intérêt aveugle ou mal dirigé de la plupart de ces personnes.

Nous avons observé quelques morceaux de schiste provenant de la mine; ils renfermaient des veines de chaux carbonatée lamellaire rosâtre, disposées de manière à faire prendre un échantillon, vu isolément, pour du calschiste, et du fer sulfuré en petites masses lamellaires et en petits cristaux primitifs; mais ce que nous avons remarqué de plus intéressant sont des enduits et de petites masses de cuivre pyriteux tantôt d'un beau jaune et tantôt irisé violet ou bleuâtre. Ce métal se trouve surtout dans la chaux carbonatée; il est aussi quelquefois mélangé avec les pyrites ferrugineuses; les veines de chaux carbonatée sont même assez souvent remplacées par des veines cuivreuses d'un millimètre d'épaisseur. Nous sommes enclins à croire qu'il ne serait pas impossible de parvenir à découvrir un gîte métallique, là où l'on ne cherchait qu'un dépôt charbonneux : ce sont les seuls résultats, selon nous, auxquels le géologue et le mineur doivent s'attendre.

Un autre fait intéressant que nous avons observé dans les carrières de Quenast, est le contact des schistes et de la diorite; ce contact a été vérifié dans une galerie d'écoulement percée pour assécher la carrière de M. Bucheret. Cette galérie se dirige du NO au SE; elle est située sur le versant NO du monticule dioritique de Quenast, dont les bases sont occupées par des schistes noirâtres qui renferment des veines d'un schiste décomposé que l'on a baptisé à Quenast du nom de terre-houille. Des couches peu épaisses de quarzite se font remarquer dans ces schistes; le quarz est assez souvent fortement teint en jaune de rouille, on y rencontre même du fer hydraté en petites masses mame-

lonnées et du fer sulfuré en petits cristaux cubiques. Lorsqu'on se rapproche de la diorite on observe d'abord une couche épaisse de quarzite, puis du schiste qui se change soudain en une argile jaune, ténace, au milieu de laquelle se font remarquer des couches et des morceaux de schiste moins décomposé, mais cependant fort friable et d'un jaune d'ocre. C'est surtout près de la diorite que ces schistes friables sont abondans; ils ont tout-à-fait l'aspect de morceaux schisteux que l'on aurait long-temps exposés au feu; ils happent quelquefois à la langue et leur couleur jaune se change aussi en un blanc sale. Ces schistes s'appuient sur une masse épaisse de 2 à 3 mètres; cette masse de couleur verdâtre picotée de blanc, est de la diorite décomposée en une terre argileuse (banc pourri ou roc pourri des ouvriers) dans laquelle on trouve des cristaux ditétraèdres de 50 millimètres de longueur et très-fragiles de feldspath blanc opaque; il passe à l'état de kaolin; cette masse terreuse s'appuie, à son tour, contre de la diorite blanchâtre assez tendre mais qui passe bientôt à une roche très-dure, ou véritable diorite.

Ces nouvelles observations nous ont amené à tirer des conclusions un peu différentes de celles que nous avions primitivement émises. La nature plutonique de la diorite ne saurait être révoquée en doute, les faits que nous venons de signaler viennent confirmer cette opinion, et appuyer l'idée que nous avions déjà développée que le gîte de Quenast était un dyke dioritique qui s'était fait jour à travers les schistes environnans qu'il avait plus ou moins altérés, auxquels il avait fait subir des métamorphoses plus ou moins variées, soit en les changeant en masses terreuses et argileuses, soit en les noircissant et en leur imprimant ainsi des caractères trompeurs. D'après nos nouvelles observations, l'âge d'apparition du dyke dioritique ou l'époque à laquelle il aurait percé les schistes serait peu postérieure à la formation de ces mêmes roches. Cette époque d'apparition serait donc antérieure à la déposition du calcaire anthraxifère du Hainaut, Namur, Liége, etc. [1];

[1] Nous sommes heureux de pouvoir dire ici que M. Collegno de Prevano, géologue distingué, nous avait émis la même opinion sur l'époque d'apparition de la diorite, avant que nous lui ayons fait part de nos réflexions touchant ce sujet intéressant.

les strates schisteuses du Brabant font un angle aigu avec la direction des bandes calcaires ; elles ont donc servi de rivage à la mer qui déposa les masses minérales qui composent ces bandes. L'apparition de la diorite fut, sans doute, un résultat du soulèvement SSE à NNO des strates schisteuses du Brabant méridional, qui déterminent l'ondulation du sol que l'on remarque depuis Lembeek jusqu'aux frontières du Hainaut; la diorite d'Hozémont et de Pitet (Liége) a apparu au soulèvement des schistes de la partie orientale de notre province, et de la partie occidentale de la province de Liége; ces deux points dioritiques, celui de Quenast et celui de Pitet et d'Hozémont, ont servi à déterminer la formation du bassin schisteux dont le centre est occupé à Nivelles, Wavre, Perwez, etc., par des dépôts tritoniens.

Ce soulèvement, le plus ancien qui ait disloqué le sol de la Belgique, a été de fort peu d'importance; il n'a point donné naissance à des inégalités de sol assez saillantes pour mériter le titre de montagnes; fait qui, seul, prouverait l'ancienneté de rang de ce soulèvement; et qui sait s'il ne sera pas possible de poser plus tard, lorsqu'on aura enregistré un grand nombre de documens, des règles fixes pour aider à juger de l'époque de soulèvement de telle ou telle montagne ou série d'aspérités de sol par le moyen de tables de hauteurs comparatives?

Depuis la rédaction de notre Mémoire, nous avons recueilli de nouvelles suites de fossiles, ce qui nous permet d'ajouter, sous forme de supplément, les espèces suivantes à celles que nous avions déjà citées.

I. TERRAINS FLUVIO-MARINS SUPÉRIEURS.

A. *Mollusques.*

1er GENRE. — Bulla. Lin.

1. *Bulla filosa.* Sow.
   Sow., *Min. conch.*, pl. 464, *fig.* 4.
   Loc. — Jette (nous n'en avons trouvé qu'un fragment.)
   Fossile dans l'argile de Londres.
2. *Bulla acuminata.* Sow.
   Sow., loc. cit., pl. 464, *fig.* 5.

Loc. — Laeken (*rare*).

Fossile dans l'argile de Londres, à Barton et Hordwell.

2e GENRE. — Auricula. Lam.

5. *Auricula simulata.* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 163, *fig.* 5 à 8. *Bulla,* Brand., pl. 61.

Loc. — Jette (*rare*).

Fossile dans l'argile de Londres, à Barton et à Highgate.

3e GENRE. — Natica. Adanson.

4. *Natica glaucinoides?* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 5, les trois figures d'en haut.

Loc. — Groenendael.

Fossile dans l'argile de Londres, à Highgate, où elle est abondante.

4e GENRE. — Scalaria. Lam.

5. *Scalaria acuta.* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 16. *Variété mutique,* pl. 577, *fig.* 2.

Loc. — Dans la glauconie de Folx-les-Caves.

6. *Scalaria spirata.* Nobis.

Nobis, *Planche supplém^e.*, *fig.* 8 et 8 *a.* (Lamelles du test.)

Observation.—De nouveaux exemplaires de cette belle coquille, que nous avions d'abord indiquée sous le nom de *S. tenuilamella*, nous ont forcé à l'en séparer, par l'étude plus approfondie de ses caractères. Nous la spécifierons ainsi :

Testa inflata, turrita, spirata, inflata; anfractibus convexis, superne contabulatis, lamellis tenuibus, concavis, confertis, superne angulatis, apertura rotundata, incrassata.

Loc. — Jette.

Observation. — Nous en possédons un individu qui a 180 mill. de longueur.

5e GENRE. — Cassis. Brug.

7. *Cassis striata.* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 6, quatrième figure d'en bas.

Loc. — Grès ferrugineux de Groenendael; grès de Rouge-Cloître, de St-Josse-ten-Noode et de St-Gilles.

Fossile dans l'argile de Londres, à Highgate.

6e GENRE. — Pyrula. Lam.

8. *Pyrula Greenwoodii?* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 498.

Loc. — Rouge-Cloître. Nous ne l'avons observé qu'une seule fois.

Fossile dans l'argile de Londres, dans le Hampshire, où cette espèce est rare.

7e GENRE. — Fusus. Lam.

9. *Fusus errans.* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 400. Nobis, *Planche supplém^e.*, *fig.* 9. *Strombus errans*, Brand., *fig.* 42.

Loc. — Dans les grès ferrugineux de Groenendael.

Observation.—Cette belle coquille, dont nous ne possédons qu'un seul individu, est d'une taille plus forte que celle des échantillons figurés dans Sowerby, ce qui nous a engagé à la figurer.

10. *Fusus ficulneus.* Lam.

Lam., *Vélins du Musée*, pl. 2, *fig.* 4. Lam., *Vél. du Mus.*, n° 6, *fig.* 13. Lamk., *Ann. du Mus.*, t. II, p. 386. *Murex ficulneus.* Chemnitz, *Conch.*, vol. XI, p. 301, tab. 212, *fig.* 3004, 3005.

Loc.—Groenendael (assez abondant), Rouge-Cloître (abondant), S^t^-Josse-ten-Noode, Affligbem.
Fossile à Grignon, Courtagnon, etc.

8^e^ GENRE. — Ancillaria. Lam.

11. *Ancillaria aveniformis?* Sow.

Ancilla aveniformis. Sow., loc. cit., pl. 99, *fig.* du milieu.

Loc. — Rouge-Cloître (mal conservé).
Fossile dans l'argile de Londres, à Barton.

9^e^ GENRE. — Cypræa. Lin.

12. *Cypræa oviformis.* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 4.

Loc. — Rouge-Cloître (très-rare).
Fossile dans l'argile de Londres à Highgate.

10^e^ GENRE. — Voluta. Lin.

13. *Voluta costaria.* Lam.

Lam., *Vél. du Mus.*, pl. 2, *fig.* 4, Lam., *Ann. du Mus.*, t. I, p. 477.
Cochlea mixta, Chemnitz, *Conch.*, vol. XI, p. 303, pl. 212, *fig.* 3010, 3011.

Loc. — Rouge-Cloître (bien conservé), S^t^-Josse-ten-Noode, Groenendael?
Fossile à Grignon, Courtagnon, etc.

11^e^ GENRE. — Calyptræa. Lam.

14. *Calyptræa echinulata?* Nobis.

Infundibulum echinulatum. Sow., loc. cit., p. 97, *fig.* 2.

Loc. — Forêts.

Observation.—Nous n'en avons trouvé qu'un fragment, mais qui se rapporte entièrement à la figure de Sowerby.

Fossile à Plumstead.

12^e^ GENRE. — Dentalium. Lin.

15. *Dentalium substriatum.* Desh.

Desh., *Monogr. des Dentales*, pl. 18, *fig.* 1, 2.

Loc. — Dans les sables de Jette, où il est rare.
Fossile à Parnes, Mouchy et à la ferme de l'Orme.

13^e^ GENRE. — Terebratula. Brug.

15 bis. *Terebratula*.....

Loc. — Jette.

Observation. — M. Nyst fils a trouvé cette belle térébratule dans les sables de Jette ; nous n'avons pu nous assurer si elle appartenait à une espèce connue ou si elle devait former une espèce distincte. Elle se rapproche par la forme de la *T. ampulla* (Brocchi), mais le talon de la grande valve est percé d'une petite ouverture, tandis qu'elle est fort grande dans le talon de la *T. ampulla ;* M. Nyst et moi pensons que cette espèce est nouvelle, mais le genre térébratule est déjà si nombreux en espèces qu'il devient fort difficile de les analyser.

13e *bis*. GENRE. — Pectunculus. Lam.

16. *Pectunculus Nystii*. Nobis.

Pectunculus granulatoides. Nobis, pl. 4, *fig.* 17.

Loc. — Jette, Laecken, Folx-les-Caves, Groenendael, Rouge-Cloître, Assche, etc.
Fossile à Gand.

Observation. — Nous avons changé le nom de *P. granulatoides* en celui de *P. Nystii*, parce qu'une espèce particulière à notre sol tritonien se rapproche beaucoup plus du *P. granulatus* de Lamark, que ne le fait celui-ci. Nous saisissons cette occasion pour faire hommage de cette jolie coquille à notre savant confrère et ami M. Henri Nyst, qui a traité avec tant de talent la description des coquilles fossiles du bassin d'Anvers.

Note. — Nous avons trouvé le *Pectunculus pulvinatus* que nous avions déjà cité, à Zellick, dans des calcaires grossiers, et dans les grès ferrugineux de Groenendael.

14e GENRE. — Trigonocoelia. Nyst et Galeotti [1].

17. *Trigonocœlia auritoides*. Nobis.

Nobis, *Planche supplém., fig.* 7. *Bulletins de l'Académie*, tom. II, p. 290, n° 3.

Testa ovata, obliqua, superne angustata, granulata, cardine aurito magna fovea notato.

Loc. — Dans les sables de Jette (*assez rare*).

Observation. — Cette espèce se rapproche et du *Trigonocœlia granulata* (*Pectunculus granulatus*. Lam.) et du *T. aurita* (*Arca aurita* Brocchi) ; elle a le test granulé du premier et toute la forme du second, caractère qui nous a engagé à lui appliquer de préférence le nom d'*auritoides*.

18. *T... Lima*. Nobis.

Nobis, *Planche supplém., fig.* 12. Bull. de l'acad., tom. II, p. 348, n° 56.

Testa ovato-oblonga, convexa, longitudinaliter costata ; 10 *vel* 12 *costis elevatis, conspicuis ; ad latera compressa ; umbonibus incurvis ; cardine arcuata, dentibus minimis ; margine antice* 4 *vel* 5 *dentibus notato.*

Loc. — Jette, Forêts.

Observation. — Cette jolie petite espèce, que nous avions primitivement rapportée au *Pectunculus nanus* Desh., (*Trig. nana*. Nyst et Galeotti) en diffère essentiellement ; elle constitue une espèce distincte que son analogie de forme, de stries ou côtes avec la *Lima nivea*, Renieri (*Ostrea nivea*. Brocchi, pl. 14, *fig.* 14), nous a induit à baptiser du nom de *T. Lima ;* sans sa charnière particulière on la prendrait pour une petite lime ou pour un plagiostome.

Longueur : 1 à 1,50 millimètre.

15e GENRE. — Cardita. Brug.

19. *Cardita pectinifera*. Nobis.

Venus? pectinifera. Sow., *Min. conch.*, pl. 422, *fig.* 4. Nobis, pl. 4, *fig.* 12.

[1] *Bulletins de l'académie de Bruxelles*, séance du 8 août 1835.

Loc. — Jette, Forêts, Laeken, Folx-les-Caves?

Observation. — Cette jolie coquille que Sowerby avait à tort, quoiqu'avec doute, rapportée au genre vénus, appartient plus vraisemblablement aux cardites, bien que quelques-uns de ses caractères l'éloignent de ces dernières pour la rapprocher des cypricardes; nous pensons donc que l'on pourra établir avec cette espèce un genre intermédiaire entre les cardites et les cypricardes. Nous la laissons provisoirement dans les cardites, coquilles avec lesquelles notre espèce a le plus de rapports.

Note. — Les crénelures du bord se continuent presque jusque sous les crochets comme dans la *Venus radiata* d'Anvers (Nyst, pl. 3, n° 42).

16e GENRE. — Cardium. Lin.

20. *Cardium nitens ?* Sow.

Sow., *Min. conch.*, pl. 14, *fig.* d'en bas.

Loc. — Jette. Nous n'en avons trouvé que des fragmens.

Fossile dans l'argile de Londres, à Highgate.

21. *C... semigranulatum*, Sow.

Sow., loc. cit., pl. 144.

Loc. — Jette. (Des fragmens de cette intéressante coquille y sont assez communs.)

Fossile dans l'argile de Londres à Barton, Regent's Park, White conduit House à Islington.

22. *C... turgidum.*, Sow.

Sow., *Min. conch.*, pl. 346, *fig.* 1. Brander, *fig.* 96.

Loc. — Jette (en fragmens).

Fossile dans l'argile de Londres, à Barton.

17e GENRE. Tellina. Lin.

23. *Tellina zonaria*, Basterot.

Bast., pl. 1, *fig.* 5

Loc. — Gronendael, St-Josse-ten-Noode, Afflighem.

Fossile à Anvers (Nyst); à Dax, Saucats, Léognan et Mérignac en France.

18e GENRE. — Cyprina. Lam.

24. *Cyprina incrassata.* Sow.

Venus incrassata. Sow., pl. 155.

Loc. — Dans les grès calcarifères de Rouge-Cloître (*rare*) et à Groenendael.

Fossile dans l'argile de Londres; à Kleine-Spauwen près de Maestricht (Nyst.)

25. *Cyprina islandicoides ?* Lam.

Lam., *Anim. s. vert.*, t. V, p. 558. *Venus æqualis*, Sow., pl. 21.

Loc. — dans la glauconie de Folx-les-Caves et d'Ennines.

Observation. — Nous doutons que cette cyprine soit bien l'*islandicoides;* sa charnière est plus étroite; son test est moins convexe; les mauvais échantillons que nous analysions ne nous ont point permis d'établir de comparaisons assez exactes pour trancher la question. Nous croyons cependant que les cyprines de nos glauconies pourraient former une espèce distincte voisine des *C. islandicoides*, Lam et *C. angulata.* Sow., pl. 65.

19e GENRE. — Mactra. Lam.

26. *Mactra....*

Loc. — Dans un bloc calcaire d'Ennines près Folx-les-Caves.

20e GENRE. — Crassatella. Lam.

27. *Crassatella compressa*. Lam.

Lam., *Ann. du Mus.*, t. IX, pl. 20, *fig.* 5.

Loc. — Jette.

Fossile à Grignon.

Nota. — Nous n'avions encore trouvé que la variété *C* de cette coquille.

21e GENRE. — Astarte. Sow.

28. *Astarte Maeleni*. Nobis.

Nobis, *Planche supplém.*, *fig.* 6.

Testa trigonata, rugosa, striatula; striis minimis ad margines laterales evanescentibus; margine integerrimo; cardine angusto.

Loc. — Jette (*rare.*)

Observation. — Diffère de l'*Astarte Nystiana*, Kickx, MMS. (Nyst, *Rech. sur les coq. fos. d'Anvers*, pl. 2, *fig.* 32) dont elle se rapproche beaucoup par l'absence de crénélures, par ses stries moins fortes et qui ne sont guère visibles que sur les crochets, enfin par sa charnière plus étroite et ses crochets moins pointus.

Nous sommes heureux d'offrir cette jolie et bien distincte espèce en hommage à M. P. Vander Maelen, dont les bibliothèques et les collections sont ouvertes avec tant de bonté à toutes les personnes qui s'occupent des sciences.

29. Astarte..... *Nova species*. Nobis.

Loc. — Dans la glauconie d'Ennines (*rare.*)

Observation. — Cette espèce, assurément nouvelle, est trop mutilée pour que nous puissions en donner une description ou une figure; son test présente un grand nombre de côtes concentriques; il est aplati, tronqué postérieurement, et ses crochets sont pointus.

22e GENRE. — Cytherea. Lam.

30. *Cythœrea Sowerbii*. Nobis.

Venus lincolata, Sow., *Min. conch.*, pl. 422, *fig.* 2. *Venus rotundata*, Braud., *fig.* 91.

Loc. — Jette (*rare.*)

Fossile dans l'argile de Londres, à Barton, où elle est rare.

Nota. — Nous avions dédié cette cythérée à M. Sowerby, bien qu'il l'eût décrite sous le nom de *Venus lincolata*, mais nous ne pouvions conserver ce dernier nom qu'il avait appliqué, quelques années précédentes, à une vénus beaucoup plus grande du grès vert de Blackdown.

23e GENRE. — Pholadomya. Sow.

31. *Pholadomya margaritacea*. Sow.

Sow., loc. cit., pl. 297, *fig.* 1, 2, 3, 4.

Loc. — Dans la glauconie de Folx-les-Caves (*rare.*)

Observation. — Cette espèce caractérise la partie inférieure de l'argile de Londres elle se trouve à Richmond-Hill à la profondeur de 90 mètres, à Bogwell-Bay (île de Thanet), à Brentford, à Alum-Bay, etc.

B. *Vers*.

1er GENRE. — Vermetus. Lin.

1. *Vermetus Bognoriensis*? Sow.

Sow., loc. cit., pl. 596, *fig.* 1, 2, 3. *Vermicularia Bognoriensis*. Mantell., p. 272.

Loc. — Sables de St-Gilles.
Fossile dans l'argile de Londres, à Bognor, Sheppey et à Highgate.

C. *Zoophytes.*

1er GENRE. — Millepora. Lam.

1. *Millepora Dekini.* Morren.
Morren, *Responsio ad quæstionem propositam, etc.*, Groningue, 1828, 1 vol in-4°, pl. 5, *fig.* 1, p. 24.
Loc. — Melsbroeck.

2e GENRE. — Eschara. Lam.

2. *Eschara celleporacea.* Munster.
Goldf., pl. 36, *fig.* 10, p. 101.
Loc. — Forêts.
Fossile dans les strates marneuses tritoniennes d'Astrupp près d'Osnabruck.

3e GENRE. — Retepora. Lin.

3. *Retepora trigona.* Morren.
Morren, loc. cit., pl. 10, *fig.* 1, 2, 3, p. 37.
Loc. — Uccle.
Observation. — Ne serait-ce pas l'*Idmonea triquetra*, Lamoureux, que nous avons trouvé à Forêts, St-Gilles, Assche, etc.; la phrase caractéristique de M. Morren correspond fort bien à l'*Id. triquetra?*

4e GENRE. — Flustra. Lam.

4. *Flustra contexta.* Gold.
Gold, pl. 10, *fig.* 2, *a*, *b*, p. 32.
Loc. — St-Gilles, Jette, Forêts, Saventhem, Dieghem, Melsbroeck, Nivelles, ordinairement à la surface des huîtres.

5e GENRE. — Ceriopora. Goldf.

5. *Ceriopora variabilis.* Gold., Munster.
Gold., pl. 37, *fig.* 6, *ab*, p. 105; Morren, p. 40.
Loc. — Environs de Bruxelles (Morren).
Fossile à Astrupp près Osnabruck.

6e GENRE. — Lunulites. Lam.

6. *Lunulites perforatus.* Munster.
Goldf., pl. 37, *fig.* 8, *ab*, p. 106; Morren, p. 45.
Loc. — Jette, St-Gilles, Forêts et Steenockerzeel.
Fossile dans les strates arénacées ferrugineuses tritoniennes de Cassel en Hesse.

7. *L... spongia.* Morren.
Morren, pl. 12, *fig.* 1, 2, p. 43.
Loc. — Nous avons trouvé cette espèce à Forêts, St-Gilles, Jette et près de Laeken. M. Morren la cite des Flandres.

8. *L... rhomboidalis.* Munster.
Goldf., pl. 37, *fig.* 7, *abc*, p. 105.
Loc. — Forêts.
Fossile à Cassel en Hesse et à Dax en France.

7e GENRE. — Orbitolites. Lam.

9. *Orbitolites macropora.* Lam.
Goldf., pl. 12, *fig.* 8, p. 41.
Loc. — Forêts, St-Gilles.
Fossile à Grignon.

8e GENRE. — Lithodendron. Schweigger.

10. *Lithodendron multostellatum.* Nobis.
Nobis. *Planc. suppl., fig* 11.
L... *lævigatum; stellis numerosis : stellarum lamellis regularibus.*
Observation. — Cette espèce se rapproche du *L. cariosum*, Gold., pl. 13, *fig.* 7, mais elle s'en distingue par une taille plus petite, des étoiles plus nombreuses à lamelles régulières, tandis qu'elles sont irrégulières dans l'espèce comparée.
Loc. — Jette.
Nota. — Notre individu étant très-petit et mutilé, nous n'avons pu nous assurer s'il appartenait à une espèce branchue.

9e GENRE. — Turbinolia. Lam.

11. *Turbinolia intermedia.* Munster.
Goldf., pl. 37, *fig.* 19, p. 108.
Loc. — Forêts, Jette? — Vleurgat (Morren).
Fossile dans les sables tritoniens de Wilhemshöhe près de Cassel en Hesse.

10e GENRE. — Astræa. Lam.

12. *Astræa porifera.* Morren.
Morren, pl. 20, *fig.* 1, 2, p. 60.
Note. — M. Morren n'indique point la localité où il a trouvé cette jolie espèce; il assigne le Brabant comme patrie de cette nouvelle astrée.

11e GENRE. — Caryophyllia. Lam.

13. *Caryophyllia affixa.* Morren.
Morren, pl. 15, p. 48.
Loc. — Steenockerzeel (Morren).

12e GENRE. — Glauconome. Goldf.

14. *Glauconome marginata.* Munster.
Goldf., pl. 36, *fig.* 5, p. 100. Morren, p. 75.
Loc. — Forêts, St-Gilles. — Steenockerzeel (Morren).
Fossile à Astrupp près Osnabruck.

15. *Gl.... rhombifera.* Munster.
Goldf., pl. 36, *fig.* 6, p. 100 Morren, p. 75

Loc. — Forêts, Jette. — Steenockerzeel (Morren).
Fossile à Astrupp près Osnabruck.

16. *Gl.... tetragona.* Munster.
Gold., pl. 36, *fig.* 7, p. 100. Morren, p. 76.
Loc. — Forêts. — Steenockerzeel (Morren).
Fossile à Astrupp.

17. *Gl. hexagona.* Munster.
Gold., pl. 36, *fig.* 8, p. 101. Morren, p. 76.
Loc. — Forêts, Steenockerzeel (Morren.)
Fossile à Astrupp.

Note. — M. Morren cite encore comme espèces du Brabant les suivantes, que nous regardons comme équivoques?

1° *Manon Bredanianum.* (Morren, pl. 2, *fig.* 1, p. 19.)
Loc. — Forêts.
Observation. — Cette espèce que nous n'acceptons point avec autant de confiance que les précédentes, nous paraît, à en juger par la figure et la phrase caractéristique, être un double emploi du *Dactylopora cylindracea* que nous avons déjà cité?

2° *Cyatophyllum ocellatum.* (Morren, pl. 18, *fig.* 1, 2, 3.)
Loc. — Brabant.
Observation. — Nous doutons très-fortement que cette belle espèce provienne de notre sol tritonien; il nous sera d'autant plus permis d'en douter que jusqu'à ce jour, toutes les cyatophyllées citées ne se sont trouvées que dans des formations très-anciennes (calcaire de transition de l'Eifel; calcaire jurassique de Ramberg, en Suède, à Namur, etc.); il est donc probable qu'il y a erreur de localité, c'est ce qui nous a engagé à ne point accepter cette espèce pour le Brabant.

3° *Astræa gigantea.* (Morren, pl. 22, *fig.* 1, 2, 3, p. 65.)
Loc. — Brabant.
Observation. — Nous doutons que cette astrée provienne du Brabant; notre sol est en général caractérisé par de petites espèces; M. Morren en citant cette nouvelle espèce, dit qu'il croit qu'elle a été trouvée dans le sud du Brabant, portion de la province la plus pauvre en fossiles de tous genres?

D. *Radiaires.*

1er GENRE. — Cidarites. Lam.

1. *Cidarites granulosus.* Gold.
Goldf., pl. 40, *fig.* 7.
Loc. — Assche et St-Gilles.
Fossile dans la formation crétacée d'Aix-la-Chapelle et dans le calcaire friable de Maestricht.
Observation. — Nos individus ressemblent entièrement aux figures de Goldfuss.

2e GENRE. — Galerites. Goldf.

2. *Galerites Dekini.* Nobis.
Nobis, *Planche supplém., fig.* 10.
Convexo; ambitu subhexagono, fere orbiculari vel ovato; basi concava, areis ambulacrorum convexis; ano submarginali; ore magno centrali.
Loc. — St-Gilles (*rare.*)
Nota. — Nous n'avons pu donner de cette intéressante espèce, que nous dédions à feu M. Dekin, un dessin complet, notre unique individu s'étant brisé pendant que nous le décrivions.

3e GENRE. — Échinoneus. Gold., Lam.

5. *Echinoneus propinquus.* Nobis.

Nobis, *Planche supplém., fig.* 5.

Convexo-plano ; ambitu ovato postice elongato, rotundo, antice bilobato ; lobis obtusis integris, æqualibus ; basi concava ; ano minimo ; ore magno, centrali ; ambulacris elongatis poris crebris minutis.

Loc. — St-Gilles, Forêts.

Observations. — Cette espèce se rapprochant beaucoup de l'*E. scutatus* (Gold., pl. 42, *fig.* 11, a mérité son nom de *propinquus*.

Dans le jeune âge il ressemble encore plus à l'*E. scutatus*, cependant la forme du test est plus allongée.

4e GENRE. — Nucleolites. Gold., Lam.

4. *Nucliolites patelloïde.* Nobis.

Nobis, *Planche supplém., fig.* 2.

Depressus ; ambitu ovato-elliptico ; basi concava ; ambulacris linearibus dimidiatis ; tuberculis superne minimis, inferne majoribus marginalibus ; ano parvo dorsali margini maxime approximato ; ore sub centrali, magno.

N. B. — *N. patellari, valde affinis.*

Loc. — Jette et St-Gilles.

Observations. — Cet oursin a les plus grands rapports avec le *N. patellaris* (Gold., pl. 43, *fig.* 5). L'anus est plus rapproché du bord que dans l'espèce de Gold.; la bouche n'est point centrale ; la base n'est point plane, mais rendue concave par un léger rapprochement des côtés latéraux ; le bord antérieur est un peu relevé; il est plus mince que le bord postérieur, enfin le gisement du *N. patellaris* (dans le calcaire de Maestricht) est différent.

5. *Nucleolites rotundus.* Nobis.

Nobis, *Planche supplém., fig.* 4.

Depresso ; ambitu rotundo ; basi concava ; marginibus rotundatis ; ambulacris linearibus in dorso convergentibus, tuberculis basi majoribus, ano dorsali, minimo, rotundo ; ore majori, centrali, integro.

Loc. — A St-Gilles où elle n'est pas rare.

Observation. — Jolie petite espèce bien distincte.

6. *N. approximatus.* Nobis.

Nobis, *Planche supplém., fig.* 3.

Convexo ; ambitu ovato ; basi concava ; ore subcentrali ; ano intra lacunam dorsalem.

N. B. — *N. lacunoso maxime affine.*

Loc. — St-Gilles (*rare*).

Observations. — Cette espèce se rapproche beaucoup du *N. lacunosus* (Gold., pl. 43, *fig.* 8); mais la différence de gisement (l'espèce de Goldfuss se trouve dans la craie d'Essen) et peut-être la disposition non analogue des ambulacres, sont sans doute des différences assez sensibles pour motiver la distinction de notre espèce, que nous avons nommée *approximatus*, par sa grande analogie avec le *N. lacunosus*.

Nous pensons que l'on pourrait, avec cette espèce, le *N. lacunosus*, le *N. canaliculatus* (Gold., pl. 49, *fig.* 8) et le *N. cordatus*, Gold., pl. 43, *fig.* 9), établir une sous-division dans les nucléolites, caractérisée par des espèces où l'anus est situé au fond d'un canal supra-marginal?

3e GENRE. — Spatangus. Gold.

7. *Spatangus Omalii.* Nobis.

Nobis, *Planche supplément., fig.* 1.

Depresso ; basi subconcava ; postice valde truncato ; canali lato ; ambitu obcordato, ovato, subhexagono ; ore margini proximo et ano a margine remoto.

Loc. — St-Gilles (*rare*).

Observations. — Nous n'avons pu observer la position des ambulacres de cette belle et trop rare espèce que nous dédions, comme un hommage de notre reconnaissance, au savant géologue belge, M. D'Omalius d'Halloy, qui s'est plu à nous encourager dans nos études par ses conseils et son expérience.

8. *Spatangus.... N. species.* Nobis.

Loc. — Dans les grès de Chapelle-St-Laurent.

Observations. — Ne possédant point d'individus complets de ce spatangue, nous n'avons pu en donner une description rigoureuse, quoique ce soit une espèce nouvelle.

II. TERRAINS FLUVIO-MARINS MOYENS.

(formation crétacée.)

1. *Pecten nitidus.* Sow.

Sow., *Min. conch.*, pl. 394, *fig.* 1 ; *Pecten nitida*, Mantell., page 202, pl. 26, *fig.* 4-9 ; *Pecten cretosus et arachnoides*, Defrance ; Brong., *Géol. de Paris*, page 383, pl. 3.

Loc. — Grez (rarement bien conservé).

Fossile dans la craie de Sussex, de Meudon près Paris, etc.

2. *Pecten arcuatus.* Sow.

Sow., loc. cit., pl. 205, *fig.* 5, 7 ; Goldf., pl. 191, *fig.* 6 ; Nilson, pl. 9, *fig.* 14.

Loc. — Dans le calcaire friable dit de Maestricht, d'Ennines près Folx-les-Caves.

Fossile dans le craie de Köpinge en Scanie ; dans le grès vert d'Aix-la-Chapelle.

3. *Plagiostoma.....*

Loc. — Dans le calcaire friable d'Ennines.

Observation. — Ces plagiostomes sont fort petits.

4. *Plagiostoma.....*

Loc. — Dans la craie de Grez (en fragmens).

CORRECTIONS.

1. *Clypeaster affinis.* Gold.

Gold., pl. 42, *fig.* 6. *abc.* Nobis (Pl. 4, *fig.* 19).

Loc. — Vleurgat.

Observation. — Indiqué par erreur dans notre Mémoire sous le nom de *Galerites ovalis.*

2. *Ostrea flabellula.* Lam.

Sow., *Min. conch.*, pl. 253.

Observations. — Les *Ostrea flabellula* et *plicatella* de nos environs doivent rentrer sous une seule et même dénomination spécifique : celle d'*Ostrea flabellula.* Les figures de Sowerby conviennent parfaitement à nos individus ; elles offrent toutes les différentes variétés de formes sous lesquelles nos huitres se présentent ; variations qui avaient donné naissance à la citation de deux espèces tellement analogues qu'elles doivent se fondre en une seule.

L'*Ostrea flabellula* se trouve dans tous nos dépôts tritoniens, à Folx-les-Caves comme à Assche, à Piétrebais comme à Nivelles; on la retrouve dans l'argile de Londres à Barton, Hordwell, Lyndhurst, Emsworth, Harbour, etc.

3. *Serpula quadrata*, Nobis.

(Nobis, pl. 3, *fig.* 5, *Sub. S. quadrangularis.* Nobis.)

Observation. — Lamarck ayant déjà nommé une serpule, *quadrangularis*, nous nous voyons forcé d'appliquer le nom de *quadrata* à l'espèce que nous avions baptisée *quadrangularis* dans notre mémoire. Notre espèce ressemble assez au *S. tetragona* (Sow., pl. 599, *fig.* 1, 2); mais celui-ci se trouve dans des formations plus anciennes, et la taille du notre est plus petite.

4. *Dentalium incrassatum.* Sow.

Sow., *Min. conch.*, pl. 79, *fig.* 3, 4. *D. strangulatum.* Desh., pl. 16, *fig.* 28.
Nobis, pl. 4, *fig.* 7. *Sub. D. Deshayesianum.*

Observations. — Le dentale que nous avions décrit sous le nom de *D. Deshayesianum* est le *D. incrassatum*, Sow., et peut-être le *D. strangulatum*, Desh.; l'ouverture dans nos individus est beaucoup moins étranglée que ne le représente la figure de Deshayes; aussi les indiquons-nous plutôt sous le nom que Sowerby a imposé à cette espèce que sous celui du conchyliologiste français: du reste, ce dentale nous semble mal figuré dans les ouvrages de l'un et l'autre de ces auteurs; ce qui nous avait empêché de le reconnaître

Cette espèce se trouve aussi dans l'argile de Londres, à Highgate et Richmond, où elle est abondante (Sowerby).

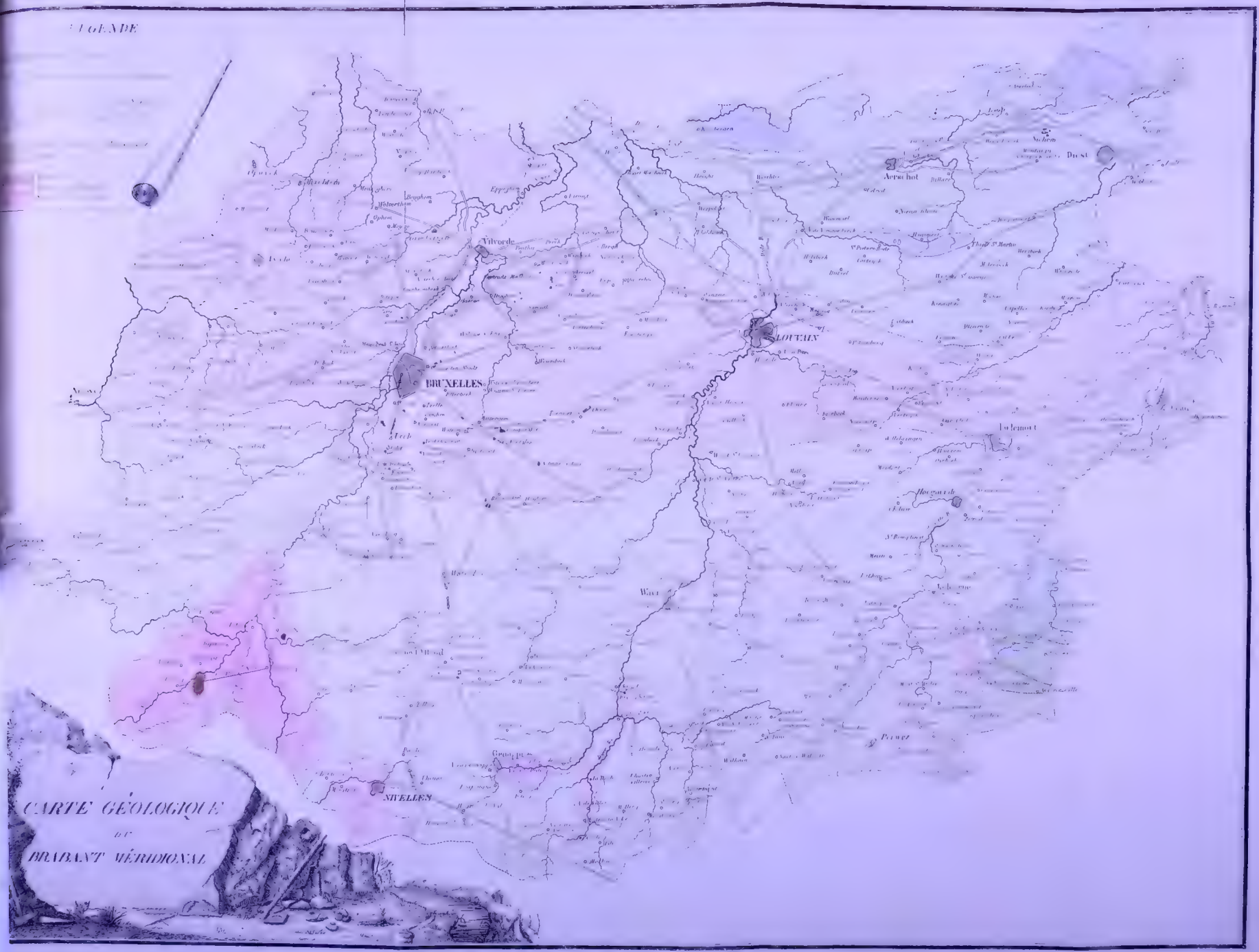
FIN DU SUPPLÉMENT.

ERRATA.

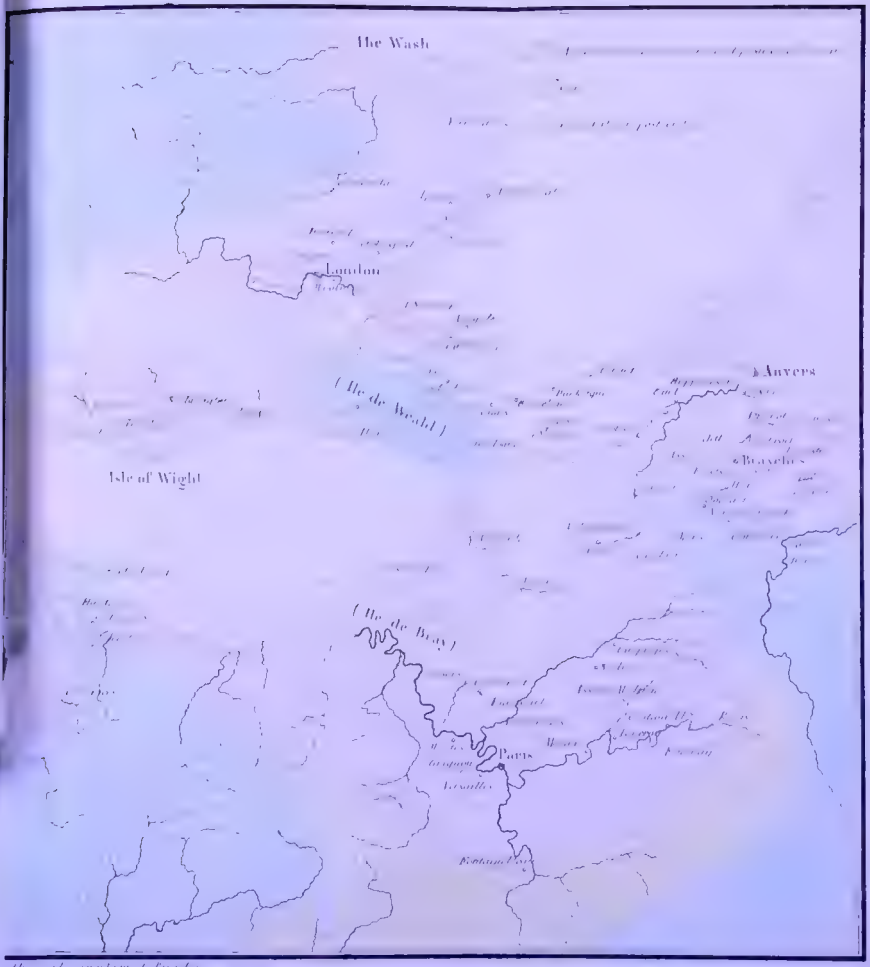
Page 4,	ligne 6,	*m'ont*	lisez	*m'a.*	
— *id.*,	— 7,	*ont.*	—	*a.*	
— 12,	— 8,	*neueve*	—	*neue.*	
— 36,	— 2,	*Fusus Noæ.*		(Italiques).	
— 38,	— 32,	;	—	,	
— 74,	— 2,	*Piëtrebais-*	—	*Piétrebais,*	
— *id.*,	— 8,	*id.*	—	*id.*	
— 94,	— 9,	*l'atternance*	—	*l'alternance.*	
— 104,	— 21,	*diriote.*	—	*diorite.*	(Caract. ordin.)
— 133,	— 4,	Quarz compacte. . . . . *Charpentier*	—	Quarz compacte, *Charp.*	

Remarque. — L'auteur du mémoire étant absent lors de l'impression, et la révision des épreuves ayant été, sur sa demande, confiée à un de ses amis, celui-ci a mal à propos transformé en substantif féminin, le mot *diorite*, qui, dans le manuscrit, se trouvait au masculin. Chacun sait que, depuis Hauy, qui a le premier employé le mot *diorite*, tous les auteurs, sans exception, l'ont regardé comme masculin.

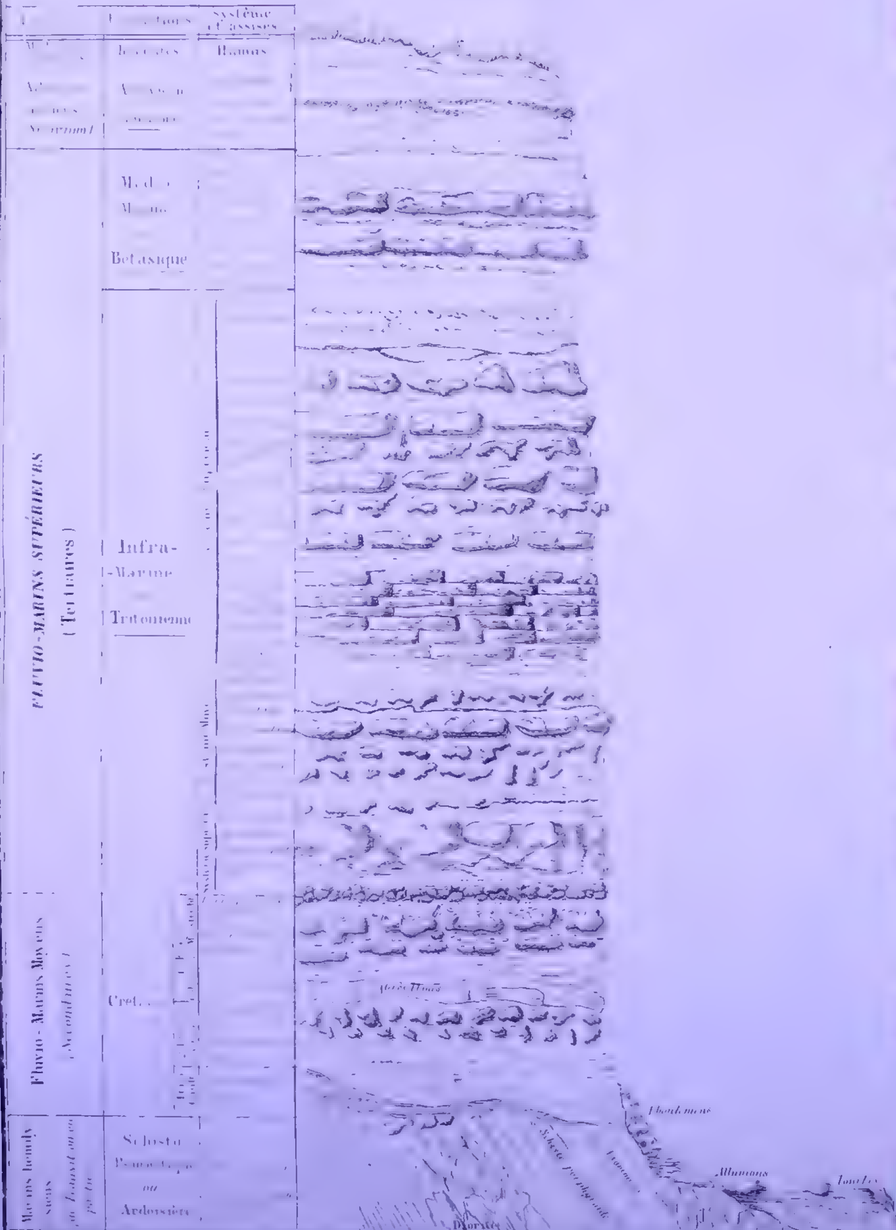
LEGENDE



CARTE GÉOLOGIQUE
DU
BRABANT MÉRIDIONAL

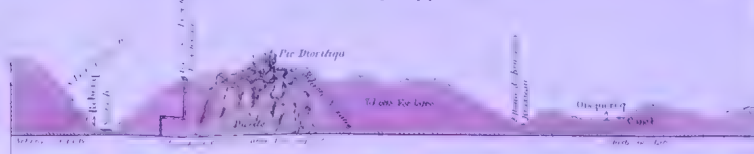

The Wash
London
Anvers
Ile de Wight
Isle of Wight
Ile de Bray
Paris
Versailles

1 COUPE GÉNÉRALE THÉORIQUE

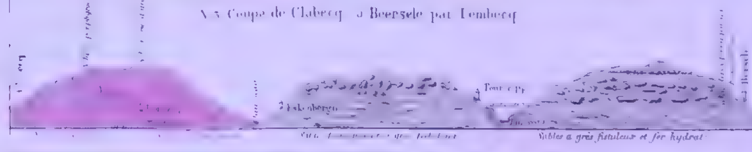


N° 2

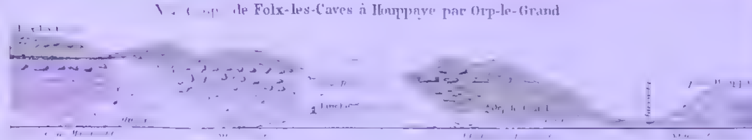
N°2. Coupe de Rebecq à Oisquercq par Quenast



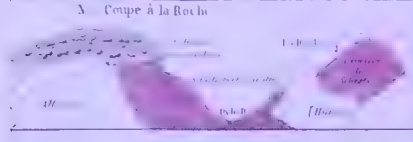
N° 3 Coupe de Clabecq à Beersele par Lembecq



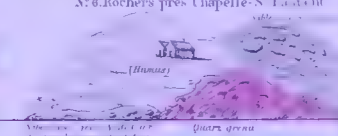
N° 4 Coupe de Folx-les-Caves à Houppaye par Orp-le-Grand



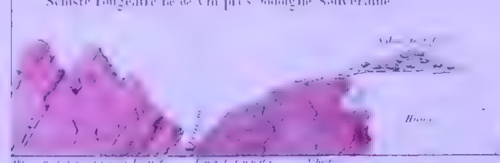
N° 5 Coupe à la Roche



N° 6 Rochers près Chapelle-St Laurent

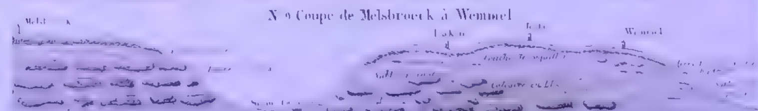


N° 7 Passage du Quarz noir au Psammite rougeâtre et de là au Schiste rougeâtre près Bologne Souveraine

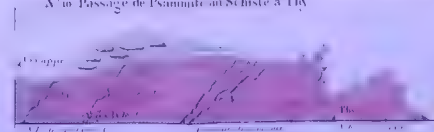


N° 8 Vue d'une Carrière de Diorite à Quenast

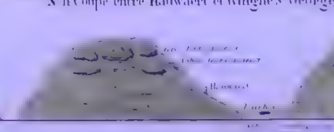
N° 9 Coupe de Melsbroeck à Wemmel



N° 10 Passage de Psammite au Schiste à Thy



N° 11 Coupe entre Hauwaert et Winghe St Georges



N° 12 Coupe de Clabecq à Laroche par Genappe

Fig. 1

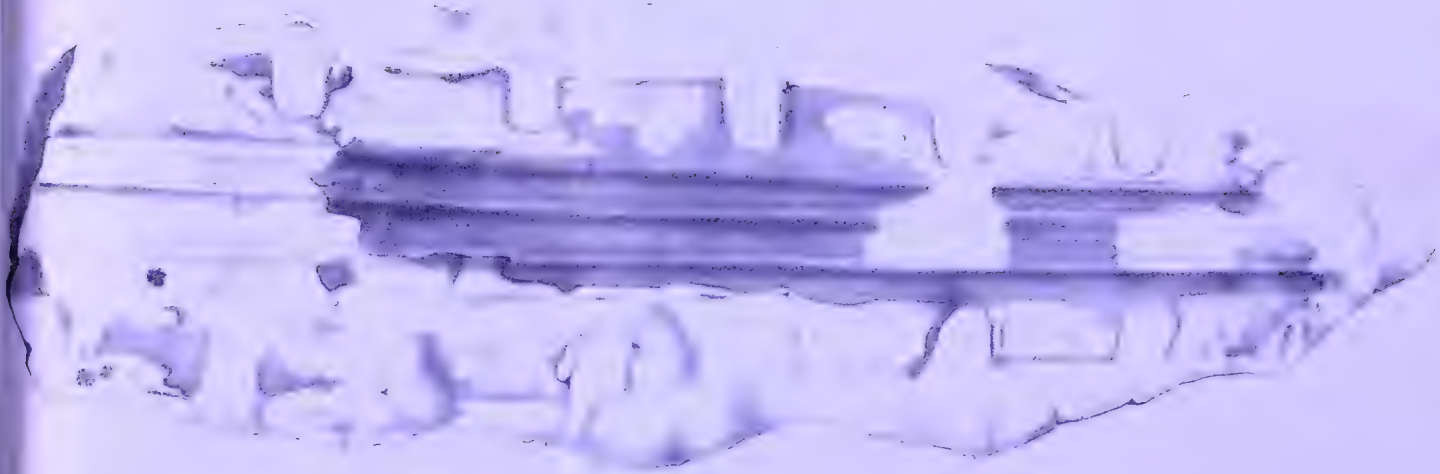
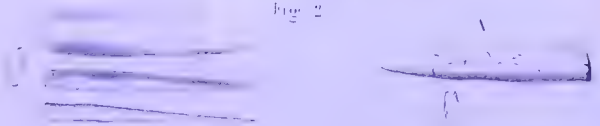
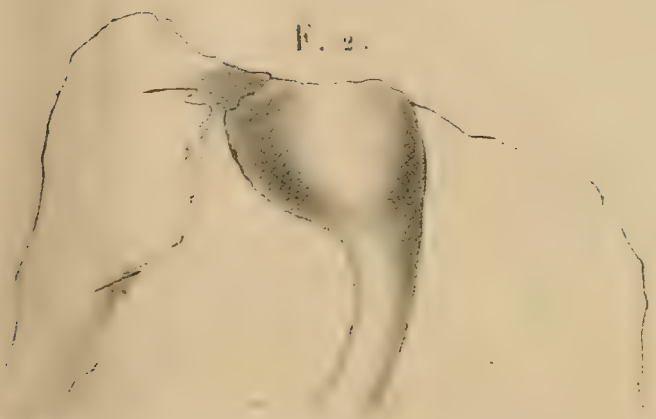


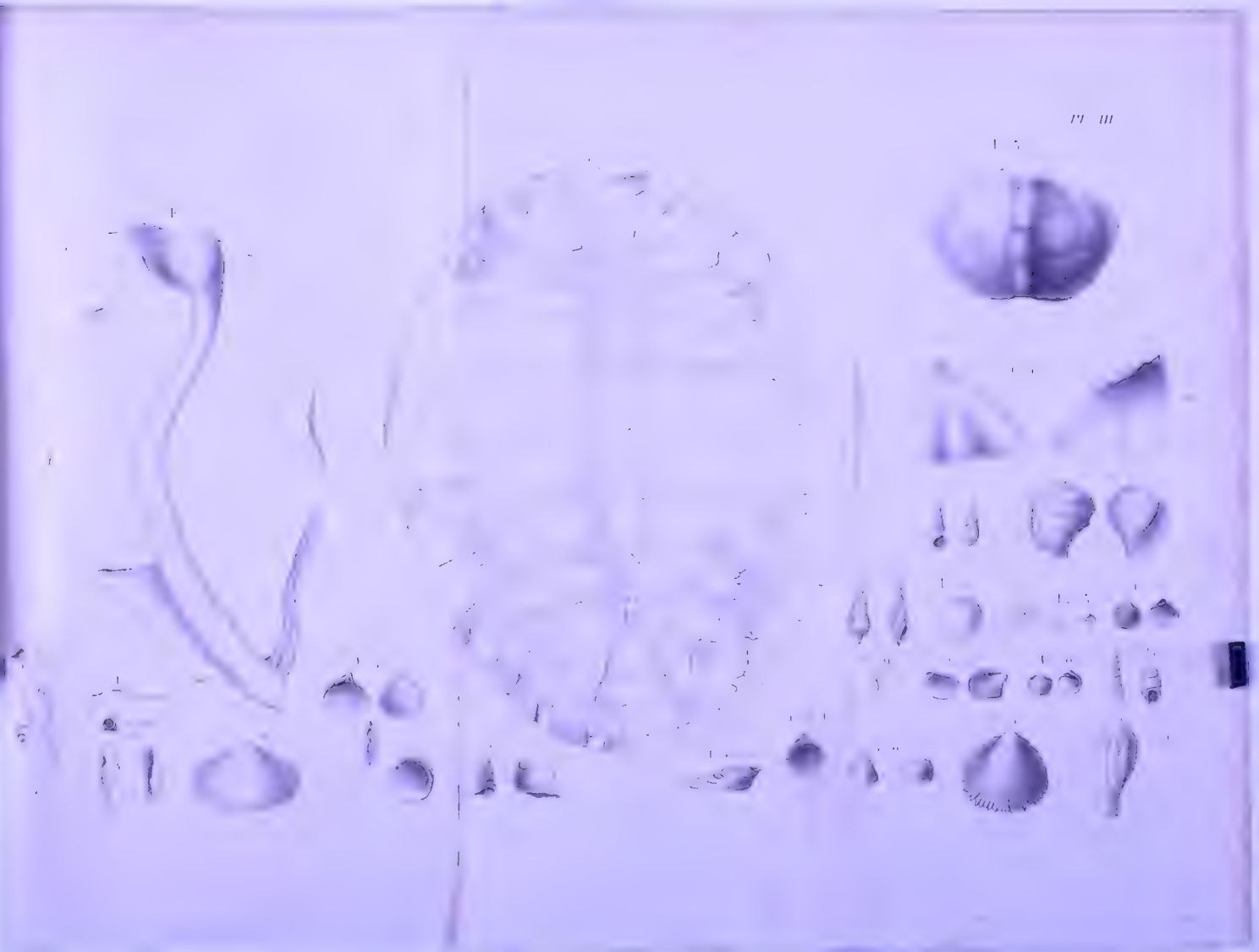
Fig. 2

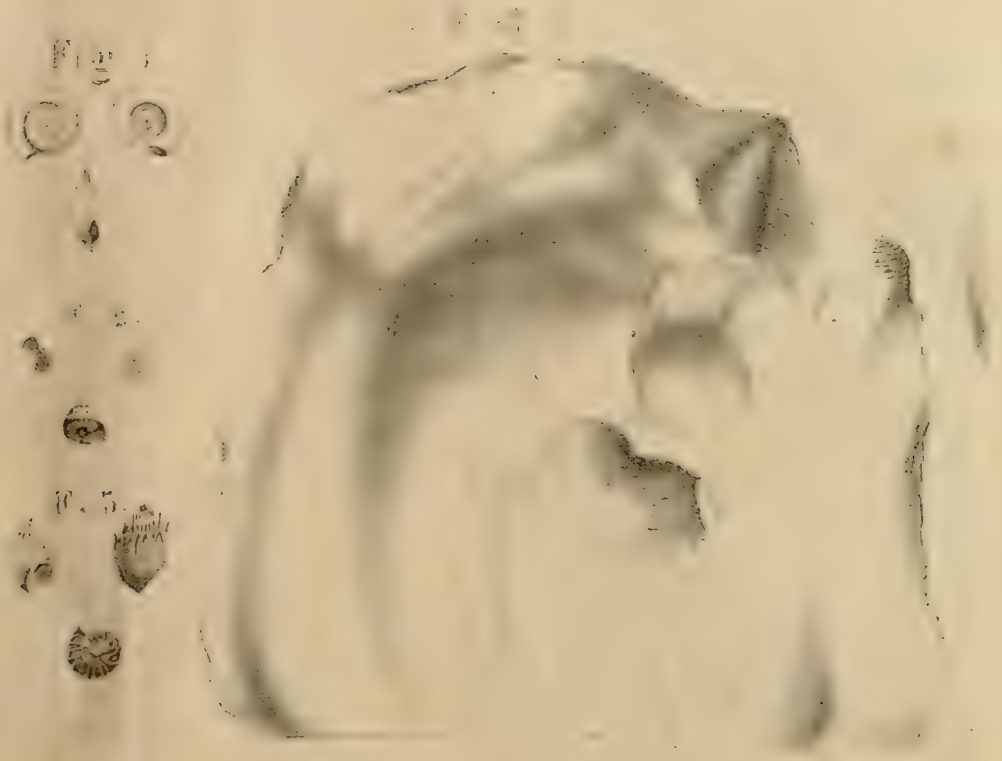


Grandeur Naturelle



NATURAL HISTORY





MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE

MÉMOIRE

SUR

LES DOCUMENS DU MOYEN AGE,

RELATIFS

A LA BELGIQUE,

AVANT ET PENDANT LA DOMINATION ROMAINE,

EN RÉPONSE A LA QUESTION SUIVANTE,

PROPOSÉE PAR L'ACADÉMIE ROYALE DE BRUXELLES:

QUELLES RESSOURCES TROUVE-T-ON DANS LES CHRONIQUEURS ET AUTRES ÉCRIVAINS DU MOYEN AGE, POUR L'HISTOIRE DE LA BELGIQUE AVANT ET PENDANT LA DOMINATION ROMAINE, EN FAISANT CONCORDER CES MATÉRIAUX AVEC LES DONNÉES CHRONOLOGIQUES DONT ON NE CONTESTE PAS L'AUTHENTICITÉ, ET EN DISCUTANT LA VALEUR DE CES TÉMOIGNAGES HISTORIQUES?

PAR A.-G.-B. SCHAYES.

INTRODUCTION.

Res ardua vetustis novitatem dare, novis autoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lucem, fastidiis gratiam, dubiis fidem. (Plin., *Nat. hist.*, præf.)

Les écrits des anciens, à commencer par César et Strabon, forment sans doute la base et les vraies sources de notre histoire primitive; mais n'ayant rapporté les événemens dont la Belgique fut le théâtre pendant les quatre premiers siècles de l'ère vulgaire, que pour autant qu'ils concernaient l'histoire générale de l'empire romain, les auteurs romains n'ont touché que légèrement tout ce qui regarde la géographie, l'état physique et politique d'une contrée en grande partie déserte et inculte, et ne formant qu'un point presqu'imperceptible dans l'immensité de l'empire des Césars. C'est surtout depuis la fin du IV^e^ siècle que les documens nous manquent presqu'entièrement. Pour remplir ces lacunes et suppléer autant que possible au silence ou à l'obscurité des auteurs anciens, on peut recourir aux chroniqueurs, aux légendaires, aux chartes et autres documens du moyen âge, qui fourniront une riche moisson à l'historien ou à l'érudit qui les compulsera, mais avec sagacité et une saine critique; car si les écrits du moyen âge contiennent

beaucoup de faits propres à éclaircir l'histoire ancienne de la Belgique, ils renferment encore plus de fables qui dénaturent souvent les événemens les plus importans et les mieux connus. Les auteurs anciens, grecs ou romains, devront toujours être la pierre de touche à laquelle on essaiera les écrivains postérieurs au V^me^ siècle. Si ces derniers rapportent des faits qui sont en opposition manifeste avec les paroles d'un César ou d'un Tacite, s'ils ne citent pas les sources où ils les ont puisés, ou si ces sources sont elles-mêmes corrompues, si enfin ces faits contredisent les notions les plus claires et les plus simples de l'histoire et qu'ils choquent le bon sens par leur absurdité, il est inutile de dire qu'il faudra les rejeter comme des fables indignes de toute croyance.

Les ouvrages du moyen âge qui peuvent fournir les documens les plus intéressans pour l'éclaircissement de l'histoire et de l'état politique de l'ancienne Belgique, sont les chroniques écrites avant le XI^me^ ou le XII^me^ siècle, les légendes des premiers apôtres du christianisme en Belgique et les chartes.

D'un autre côté il y a des auteurs du moyen âge qui, prétendant écrire l'histoire de la Belgique avant et durant la domination romaine, ne nous ont donné qu'un fatras de fables, les unes plus absurdes que les autres; tels sont un Lucius de Tongres, dont le nom est peut-être aussi fabuleux que les écrits qu'on lui attribue, un Hugues de Toul, un Helinand, un Rucleri, un Clerembaut et un J. De Guise, qui s'est plu à compiler tous les contes enfantés par l'imagination déréglée de ces prétendus historiens. A en croire ces écrivains romanciers, nous descendons en ligne directe des Troyens, de Priam et d'Anténor; la Belgique formait, il y a quarante siècles, un royaume aussi respectable par sa haute civilisation que par sa puissance, renfermant une population décuple de celle qu'elle possède de nos jours, remplie de villes plus grandes que ne le sont aujourd'hui Londres et Paris, un état dans

lequel les sciences, les arts et tous les genres d'industrie avaient acquis le plus haut degré de splendeur et de perfection !

Nous avons compulsé avec soin toutes les chroniques, légendes et chartes imprimées à part ou publiées dans les grandes collections de Duchesne, dom Bouquet, Schardius, Freher, Pistorius, Goldast, Heineccius, Leibnitz, Matthæus, Canisius, Mabillon, Martène et Durand, Chapeauville, Miræus, Pertz, les Bollandistes, les *Acta SS. Belgii*, etc., etc., et nous en avons extrait jusqu'aux moindres documens qui se rapportent à l'histoire ou à l'état politique de la Belgique avant et durant la domination romaine; nous examinons avec soin, dans ce Mémoire, chacun de ces documens, la source à laquelle les auteurs ont puisé, en quoi ils sont conformes aux données historiques connues, en quoi ils en diffèrent et quel degré de croyance ils méritent.

Nous comprenons sous le nom d'auteurs du moyen âge, tous les écrivains qui ont vécu depuis le VI^me^ siècle, c'est-à-dire depuis l'entière expulsion des Romains des Gaules, jusqu'à la fin du XV^me^. Nous les avons classés par ordre chronologique, formant un cadre de chaque siècle et y renfermant les écrivains qui ont vécu dans cet espace de temps. N'ayant à indiquer dans ce Mémoire que les documens fournis par des ouvrages du moyen âge pour l'histoire civile et politique de l'ancienne Belgique, nous passerons sous silence toute chronique, légende, etc., qui ne renferme absolument rien sur ce sujet; quant aux ouvrages qui contiennent des faits relatifs à notre question, nous ne parlerons que de ces derniers, sans entrer dans un examen détaillé du contenu de l'ouvrage entier; ce serait grossir inutilement ce Mémoire. Pour la même raison nous n'entrerons pas dans des détails sur la biographie des auteurs, dont nous analysons les écrits, à moins que ces auteurs ne soient peu connus, nous contentant d'indiquer les ouvrages où l'on trouve des notions suffisantes sur ce sujet.

Nous ne parlerons également que d'ouvrages imprimés; car nous avons lieu de croire que l'on n'exigera pas que nous donnions l'analyse des chroniques et pièces encore inédites indiquées dans la *Bibliotheca manuscripta Belgica* de Sanderus, dans les *Historici latini* de Vossius et autres recueils de ce genre; les bibliothèques où ces manuscrits étaient déposés, étant depuis long-temps dispersées et détruites, il nous est impossible de savoir où ces ouvrages se trouvent aujourd'hui. D'ailleurs les chroniques les plus anciennes, c'est-à-dire celles qui renferment des faits importans relatifs à l'histoire de la Belgique avant le VI^me^ siècle, ont été publiées pour la plupart, et les documens que pourraient fournir les ouvrages encore inédits n'offrent guère que des répétitions qui ne nous apprendraient rien de nouveau sur cette matière.

MÉMOIRE

SUR

LES DOCUMENS DU MOYEN AGE,

RELATIFS

A LA BELGIQUE

AVANT ET PENDANT LA DOMINATION ROMAINE.

ANALYSE RAISONNÉE ET CRITIQUE DE TOUS LES DOCUMENS RELATIFS A L'HISTOIRE OU A L'ÉTAT POLITIQUE DE LA BELGIQUE AVANT ET PENDANT LA DOMINATION ROMAINE, QUE FOURNISSENT LES CHRONIQUEURS ET AUTRES ÉCRIVAINS DU MOYEN AGE.

Documens des VI^e^ VII^e^ et VIII^e^ siècles.

Les plus anciens écrivains du moyen âge, dont les ouvrages contiennent des documens relatifs à l'histoire de la Belgique, avant et pendant la domination romaine, sont Grégoire de Tours et Procope.

Grégoire de Tours nous a laissé plusieurs ouvrages, mais le seul dont nous devons parler ici, est son histoire des Francs. Elle est divisée en dix livres et s'étend jusqu'à l'an 596, époque de la mort de l'auteur. Quoique cet ouvrage soit écrit dans un latin et un style barbares et que son auteur, Grégoire de Tours, ajoute souvent une foi aveugle aux

contes les plus ridicules, il est néanmoins fort précieux à cause du grand nombre de documens importans qu'il renferme [1].

Nous allons indiquer les passages de l'histoire des Francs qui ont rapport à notre question. Ils sont d'autant plus intéressans qu'ils relatent des faits sur lesquels les auteurs romains ont gardé souvent le plus profond silence.

Dans le livre I, chapitre XXXII, Grégoire de Tours décrit l'invasion des Gaules par Crocus, roi des Allemands. Ce roi barbare, excité par sa mère, envahit, à la tête d'une forte armée, toutes les parties des Gaules (*cunctas Gallias*), et détruisit de fond en comble les édifices de construction romaine qu'il trouva sur son passage; il fut défait et pris près d'Orléans et périt dans d'affreux supplices.

Grégoire de Tours est le premier écrivain connu qui ait donné des détails sur cet événement remarquable.

Dans le trente-quatrième chapitre du même livre, il parle de la destruction de Tongres par les Huns; il rapporte que saint Servais, évêque de Tongres, au bruit de l'invasion prochaine des Gaules par les Huns, se rendit à Rome, et, qu'après avoir passé plusieurs jours en jeûnes et en prières devant le tombeau des apôtres, il vit apparaître saint Pierre, qui lui annonça que l'irruption des Huns dans les Gaules était une catastrophe inévitable et l'engagea à retourner promptement dans son diocèse pour mettre ordre à ses affaires et pour préparer son tombeau, parce qu'il mourrait bientôt pour ne pas être témoin d'un si grand désastre; que saint Servais revint incontinent à Tongres, exécuta les ordres de l'apôtre, se retira à Maestricht, et, qu'à peine arrivé dans cette ville, il y mourut à la suite d'une fièvre légère.

Quoi qu'il en soit de l'authenticité de certains détails de cette relation, nous devons toujours à Grégoire de Tours d'être le plus ancien écrivain qui ait rapporté quelques particularités sur la destruction de Tongres par les Huns.

[1] *Voy.* Vossius, *De historicis latinis*, lib. II, cap. XXII. Dom Bouquet, *Recueil des historiens de France*, t. II. Fabricii *Bibliotheca lat. mediæ et infimæ latinitatis*, art. Gregorius Turon.

Dans les deux chapitres suivans, l'auteur décrit l'expédition des Huns dans les Gaules; mais il n'y est plus question de Tongres ni de la Belgique.

Dans le chapitre IX du livre II, il recherche quel fut le premier roi des Francs, et conclut du silence de Sulpice Alexandre, historien dont les écrits ne sont point parvenus jusqu'à nous, que les Francs ne furent pendant long-temps gouvernés que par des chefs militaires (*duces*) [1].

Ce passage de Grégoire de Tours est remarquable en ce que cet écrivain, le plus ancien historien des Francs dont les ouvrages soient parvenus jusqu'à nous, nous apprend que, de son temps, on ignorait quel fut le premier roi des Francs, et, par conséquent, que tout ce que des chroniqueurs postérieurs disent d'un prétendu roi Priam et de ses successeurs avant Clodion, ne repose sur aucun fondement historique; car toutes les preuves de l'histoire attestent que les Francs ne formèrent d'abord qu'une ligue composée d'un grand nombre de peuplades de la Germanie et qui, comme le dit Grégoire de Tours, devaient être commandées chacune par leurs chefs nationaux [2].

[1] « De Francorum vero regibus quis fuerit primus, a multis ignoratur. Nam etsi multa de eis » Sulpitii Alexandri narret historia, non tamen regem primum eorum ullatenus nominat : sed » duces eos habuisse dicit. »

[2] Quoiqu'il soit peu probable, malgré l'opinion de Vredius et de Raepsaet, que la ligue franque prit naissance sur le territoire même de la Belgique (en Flandre), il est néanmoins certain que dès le III^me^ siècle une grande partie de la Belgique était déjà peuplée de Francs, qui s'y étaient fixés avec ou sans le consentement du gouvernement romain. Dès l'an VIII, avant l'ère vulgaire, Tibère avait transféré un grand nombre de Suèves et de Sicambres (qui plus tard firent partie de la ligue franque) dans les contrées des Gaules limitrophes du Rhin (Sueton, *in Aug.*, c. XXI, *in Tiberio*, c. XIX; Eutrop., lib. VII). Probus en fit de même, en 277, à l'égard d'un grand nombre de Francs (Vospisc. *in Aurel.*). Maximien peupla les parties désertes du pays des Nerviens et des Tréviriens, d'une multitude de Francs, vers l'an 291 (Eumen, *Paneg. Constant.*). Constance Chlore suivit l'exemple de Maximien, lorsqu'il eut repris, vers l'an 293 et 296, la Batavie sur les Francs (Eumen., *Paneg. Constant*). L'empereur Julien trouva les Campines actuelles, ou le territoire des Toxandres, occupées depuis long-temps par les Francs-Saliens, qui s'étaient emparés de force de ce territoire (Amm. Marcel., lib. XVII, c. VIII; Sozim., *Hist.*, lib. III, c. VI.)

L'histoire des Francs est donc intimement liée à celle des Belges sous la domination romaine; et ce que Grégoire de Tours et d'autres chroniqueurs postérieurs disent de l'origine des Francs, sont des faits qui ne doivent pas être oubliés par l'historien de la Belgique sous la domination romaine.

Dans ce même chapitre, Grégoire de Tours rapporte un long passage d'Alexandre Sulpice, dans lequel il est dit que lorsque Maxime était sur le point de perdre l'empire à Aquilée, les Francs, conduits par Genobald, Marcomir et Sunnon, firent une irruption dans la Germanie (c'est-à-dire la Germanie romaine dont dépendait une partie de la Belgique), et s'emparèrent de Cologne; qu'à cette nouvelle Nannius et Quintinus, maîtres de la milice, auxquels Maxime avait confié la tutelle de son fils Victor, encore enfant, ayant rassemblé une armé et marché de Trèves sur Cologne, les ennemis, chargés de butin, repassèrent le Rhin, en laissant néanmoins sur le territoire gaulois un grand nombre des leurs pour continuer le pillage; que les Romains se mirent à la poursuite de ces derniers et en firent un grand carnage dans la forêt charbonnière (*apud carbonariam*) [1]; que Nannius n'osa poursuivre les Francs au delà du Rhin, mais que Quintinus, qui était d'un avis contraire, passa ce fleuve près du château de Nuits (*apud Novisium*), mit le feu aux cabanes des Francs qu'il trouva abandonnées, et s'engagea témérairement dans les forêts, où les ennemis s'étaient mis en embuscade; enfin, que les Romains se perdirent dans les défilés, et furent presque tous exterminés. Cet événement, qui eut lieu en 388, n'est décrit par aucun écrivain romain : Grégoire de Tours est le plus ancien auteur qui en ait fait mention après Sulpice Alexandre.

A la suite de cet extrait du III^me^ livre de l'histoire de Sulpice Alexandre, Grégoire de Tours nous en donne un autre tiré du même ouvrage. Sulpice Alexandre, parlant du meurtre de Victor, fils de Maxime, dit que Carietton et Syrus, qui avaient remplacé Nannius, commandaient deux armées dans la Germanie romaine; il décrit ensuite l'expédition d'Arbogaste contre les Francs [2], et rapporte que le

[1] La *Silva Carbonaria* s'étendait, selon Wendelin, sur tout le Hainaut moderne et la partie du Brabant où sont les quartiers de Bruxelles et de Louvain. *Voy.* Wastelain, *Description de la Gaule-Belgique*, 2^me^ éd., p. 38 et 414. Dewez, *Diction. géogr. du roy. des Pays-Bas*, art. CARBONARIA SILVA.

[2] « Collecto exercitu, transgressus Rhenum, Bructeros ripæ proximos, pagum Hetiam (*etiam*) » quem Chamavi incolunt, depopulatus est, nullo occursante, nisi quod pauci ex Ampsivariis » et Chattis, Marcomere duce, in ulterioribus collium jugis apparuere. »

tyran Eugène conclut (vers l'an 389) la paix avec les rois des Francs et des Allemands.

Dans le IX^me^ chapitre du livre II, Grégoire de Tours rapporte également un passage d'un auteur inconnu appelé *Renatus Profiturus Frigeridus*. Il est relatif à la guerre des Francs contre les Vandales, à la révolte de Jovin, au second saccagement de Trèves par les Francs (vers 412) et à l'expédition de Castinus, *comes domesticorum*, contre ces derniers. Mais comme dans tous ces événemens il n'est point question de la Belgique, nous ne nous arrêterons qu'au passage suivant, qui a un rapport plus direct avec le sujet de notre question. Après avoir transcrit un passage du livre VII^me^ de l'histoire romaine d'Orose, dans lequel il est parlé de la révolte de Stilicon, Grégoire de Tours ajoute immédiatement : « *Hanc nobis notitiam de Francis memorati historici (Alexander-Sulpicius et Frigeridus) reliquere, regibus non nominatis. Tradunt enim multi eosdem de Pannonia fuisse digressos et primum quidem littora Rheni amnis incoluisse : de hinc transacto Rheno, Thoringiam transmeasse : ibique juxta pagos vel civitates, reges crinitos super se creavisse, de prima, et ut ità dicam, nobiliori suorum familia. Quod posteà probatum Chlodovæi victoriæ tradidere, idque in sequenti digeremus. Nam et in consularibus* [1] *legimus Theodomerem regem Francorum, filium Richimeris quondam et Ascilam matrem ejus, gladio interfectos. Ferunt etiam tunc Chlogionem utilem ac nobilissimum in gente sua regem Francorum fuisse, qui apud Dispargum castrum habitabat, quod est in termino*

Dans le XIII^me^ livre de ses annales, Tacite nous apprend que les Ansibariens chassés de leur territoire (près de l'Ems dans le comté de Bentheim) par les Cauques, vinrent, sous le règne de Néron, occuper l'angle de pays compris entre le vieux et le nouvel Yssel et le Rhin, dans la province de Drenthe ; qu'ayant été expulsés de là par Curtilius Manso, ils se retirèrent chez les Usipètes et les Tubantes ; que chassés également du territoire de ces derniers peuples, les Ansibariens, harcelés par les Cattes et les Cherusques, furent presqu'entièrement anéantis (*Tacit. Annal.*, l. XIII). Le passage de Sulpice-Sevère rapporté par Grégoire de Tours, atteste néanmoins que les Ansibariens ou les Ampsivariens existaient encore en corps de nation, vers la fin du IV^me^ siècle. L'émigration de ce peuple chassé par les Cauques, n'aura donc été que partielle (*voy.* encore *Æthici cosmographia* et *Amm. Marcel.*, lib. XX, c. X).

[1] Les fastes consulaires.

Thoringorum. In his autem partibus, id est ad meridionalem plagam habitabant Romani usque Ligerim fluvium, ultra Ligerim vero Gothi dominabantur. Burgundiones quoque Ahrianorum sectam sequentes, habitabant trans Rhodanum qui adjacet civitati Lugdunensi. Chlogio autem, missis exploratoribus, ad urbem Camaracum, perslustrata omnia, ipse secutus, Romanos proterit, civitatem adprehendit : in qua paucum tempus residens, usque Sumnium fluvium occupavit. »

Ce passage important donne lieu à plusieurs explications : en premier lieu, le terme *non nominatis regibus* atteste que les noms des premiers rois Francs étaient entièrement inconnus, ou plutôt, comme nous l'avons déjà dit, que la ligue franque ne fut point d'abord gouvernée par des rois. En second lieu, Grégoire de Tours rapporte que les Francs occupaient la Pannonie, avant de s'établir sur les bords du Rhin. Cette fable a été adoptée par tous les chroniqueurs du moyen âge, qui y ont encore ajouté de nouveaux faits tout aussi apocryphes. Nous disons que la tradition qui fait sortir les Francs de la Pannonie est fabuleuse, parce qu'aucun auteur romain ne nous atteste l'existence des Francs dans cette contrée, mais bien celle d'autres peuplades qui n'entrèrent jamais dans la ligue franque. Le nom de Francs ne désigne pas un seul peuple, mais une confédération de plusieurs peuplades germaniques, tels que les Sicambres, les Saliens, les Bructères, les Tenchtres, les Usipètes, les Frisons et quelques autres peuples voisins de la rive droite du Rhin. Toutes ces peuplades s'étaient réunies pour la défense de l'indépendance germanique contre les Romains. Ce n'est que vers l'an 241 de l'ère vulgaire, sous le règne d'Aurélien, qu'on les voit paraître dans l'histoire et qu'on entend prononcer, pour la première fois, le nom de Francs[1]. Nous aurons encore occasion de revenir ailleurs sur l'origine des Francs.

[1] Si la table de Peutinger fut composée vers l'an 230, comme le prétend Mannert, ce serait le plus ancien document où il soit fait mention des Francs. Cette carte romaine place la demeure des Francs sur la rive droite du Rhin, dans le duché actuel de Clèves. Voir *Bucherii Belgium Romanum*, l. VI, c. XIII.

En troisième lieu, Grégoire de Tours dit qu'après avoir passé le Rhin, les Francs s'établirent dans la Thoringie. C'est à tort que M. Raepsaet a pris la Thoringie de Grégoire de Tours pour la Thuringue : c'est la Tongrie ou le pays de Tongrois que ce dernier désigne ici. Il y a d'autres auteurs anciens encore qui ont écrit de cette manière le nom des Tongrois [1], tel est Procope, qui écrit θυρυγοὶ, Hariger et Gilles d'Orval, qui appellent Tongres *metropolis Thuringorum*. D'ailleurs, pour venir de la Pannonie dans la Thoringie, les Francs n'auraient pas eu besoin de passer le Rhin. Ce n'est donc pas non plus à droite du Rhin, comme le prétend M. Raepsaet, d'après Adon, auteur du IX^me^ siècle qui n'a fait que copier Grégoire de Tours en le tronquant, qu'il faut chercher la position du château de *Dispargum*, première résidence de Clodion, mais à gauche de ce fleuve, et très-probablement dans les environs de Diest [2].

Enfin le dernier passage de Grégoire de Tours, que nous venons de transcrire, est intéressant, parce qu'il nous donne de plus amples détails qu'aucun autre ouvrage aussi ancien sur l'expulsion des Romains de la Belgique par Clodion.

Les passages de l'histoire des Francs par Grégoire de Tours, que

[1] Morel, éditeur de la seconde édition de l'histoire des Francs par Grégoire de Tours (en 1561), dit avoir vu un manuscrit qui portait : « Dispargum quod est in confinio Thoringorum » vel Thongrorum. »

[2] On lit dans l'ouvrage de J. Trittenhemius intitulé : « *De origine gentis Francorum compendium* : Eo tempore (*Theodomiris patris Chlodionis*) Francorum habitatio regum fuit in » regione Tungrorum non longè à Mosâ flumine in castro quod Dispargum nuncupabatur. » Trittenhemius dit avoir composé son ouvrage d'après Vuastaldus et Hunibald, deux auteurs francs qui auraient écrit l'histoire de leur nation depuis l'an 439 av. J.-Ch. jusqu'à la mort de Clovis, dont Hunibald aurait été contemporain. Mais quoi qu'en disent Trittenhemius et Sincler, ces prétendus écrivains francs ne sont que des personnages fictifs imaginés par quelque inepte chroniqueur du XII^me^ ou du XIII^me^ siècle. « Verùm Hunibaldus iste, » dit avec raison Vossius, « nec tersus scriptor est, imo nihil illo ineptius, stultitiusque. Sanè quicquid de an- » tiquis Germanorum temporibus romanis indictum prodit, id omne comminiscitur. Nec enim » veteres Germani gesta sua mandabant literis, quas nesciebant. At ille ferrei oris, plumbei » cordis, Hunibaldus, non modò promit his indicta sed planè repugnantia, ut fidem ei habere » non possimus, nisi insimul Romanis omnibus detrahamus; quare Hunibaldus eo loco haben- » dus, quo Berosius Annii, et similis farinæ nugatores. » (*De scriptorib. latinis*, lib. II, c. XXII).

nous avons analisés, sont les seuls qui aient rapport à notre question : tout le reste se rapporte à une époque postérieure à la domination romaine en Belgique.

Pour dernière remarque, nous observerons que, dans le chapitre XXVII du livre II, il est parlé de la conquête du pays des Tongrois par Clovis [1], et, que dans le chapitre XXIX du même livre, il est fait mention d'un Ragnachaire, roi de Cambrai (ou des Nerviens) [2], que Clovis fit mourir pour s'emparer de ses états. Ceci nous apprend qu'après l'expulsion des Romains, la Belgique fut d'abord partagée en plusieurs petites souverainetés indépendantes les unes des autres.

De Grégoire de Tours, passons à l'historien le plus célèbre du VI^e^ siècle, *Procope*. Cet auteur, un des meilleurs écrivains du bas empire, florissait à peu près à la même époque que Grégoire de Tours. Secrétaire de Bélisaire pendant toutes les campagnes de ce général en Perse, en Afrique et en Italie, il nous a laissé trois ouvrages sur ces événemens. Le premier contient l'histoire de la guerre contre les Perses, le deuxième l'histoire de la guerre contre les Vandales, et le troisième celle de la guerre contre les Goths [3].

Les deux premiers de ces ouvrages ne renferment rien de relatif à la matière que nous traitons; mais dans l'histoire de la guerre des Goths se trouve un passage qui jette un grand jour sur quelques points obscurs de l'histoire de la Belgique sous la domination romaine. Dans le chapitre XII du livre I de la guerre des Goths, Procope désignant la position géographique des Francs, des Bourguignons et des autres peuples barbares, qui s'établirent dans les Gaules au V^me^ siècle, place à l'orient d'un peuple qu'il appelle les Arborusques, les Thuris-

[1] « Decimo regni sui anno Thoringis bellum intulit (*Chlodovæus*) eosdemque suis ditionibus » subjugavit » (Greg. Turon., lib. II, c. XXVII). Ce n'est point de la Turingue qu'il est question ici, comme l'ont cru plusieurs auteurs modernes, mais de la Tongrie; car la Thuringue forma encore un royaume indépendant plusieurs siècles après le règne de Clovis.

[2] « Erat autem tunc Ragnacharius rex apud Cameracum » (Greg., tur. *hist.*, lib. II, c. XLII).

[3] On a encore, sous son nom, une histoire mêlée, une histoire secrète et une description, en six livres, des édifices construits par Justinien.

giens (θυρυσγέι) *dans un pays qui leur avait été concédé par l'empereur Auguste* [1]. Ces Thurisgiens ne peuvent être autres que les Tongrois, dont il était permis à un écrivain grec d'ignorer le véritable nom [2]; car nous venons de voir que Grégoire de Tours même écrivait *Thoringiens* pour *Tongrois*. D'ailleurs personne ne s'imaginera certainement que Procope ait voulu désigner ici les Thuringiens de la Germanie, contrée dont Auguste n'était point le maître et où par conséquent il ne pouvait disposer de la propriété du territoire. Nous pouvons donc expliquer, par ce passage de Procope, le silence que César a gardé sur un peuple aussi considérable que les Tongrois, qu'il n'aurait certainement point oublié de mentionner s'il avait existé de son temps en Belgique.

On sait que César extermina la nation entière des Éburons. Le pays de ces derniers ayant été réduit en désert, Auguste y aura transplanté une peuplade germanique portant le nom de Tongrois; il est même probable que ces Tongrois auront fait partie de ces prisonniers de guerre germains que Tibère, lorsqu'il commandait les armées romaines sur le Rhin, transféra dans la Gaule vers l'an VIII avant l'ère vulgaire [3]. Il ne doit donc pas paraître étonnant qu'aucun auteur ancien avant Pline et Tacite, n'ait fait mention des Tongrois. Si quelques auteurs modernes avaient examiné attentivement ce passage de Procope, ils n'auraient pas fait une foule de conjectures hasardées sur l'origine d'un des peuples les plus célèbres de l'ancienne Belgique, et ils n'eussent point confondu les Tongrois avec les Éburons [4].

[1] « Secundum quos (Arborichos) ad orientem Tungri barbari concessam sibi ab Augusto imperatorum primo regionem incolebant » (Procop., *Bell. Goth.*, l. I, c. XII).

[2] Quelques lignes plus loin Procope écrit encore *Bourgouziones* pour *Burgondiones*.

[3] Sueton. *in Augusto*, c. XXI, *in Tiberio*, c. XIX. Eutrop. l. VII.

[4] M. Raepsaet a cru que les *Thurusgiens* de Procope ne pouvaient être les Tongrois, vu la différence du nom. Mais nous avons déjà cité plusieurs exemples qui attestent que des écrivains, plus à même que le grec Procope de connaître le véritable nom des Tongrois, écrivaient indifféremment Thoringiens pour Tongrois. M. Raepsaet a donc cru sur cette preuve fort peu concluante, que les Thurisgiens de Procope étaient une colonie établie par Auguste dans la Gueldre, où aucun auteur ancien n'a jamais connu un peuple dont le nom eût la moindre ressemblance avec celui désigné par Procope.

L'erreur de nom, que Procope a encore commise en écrivant *Arboruchoi* pour *Armorichoi*, a également donné lieu, à quelques auteurs, de former des conjectures erronées sur le peuple que Procope a voulu désigner sous ce nom. Procope, en plaçant les Arboruches à l'occident des Tongrois, leur a donné, pour territoire, les contrées voisines de la mer; or on sait que dans la Gaule on désignait en général sous le nom d'Armoricains tous les peuples habitant les côtes [1]. Rien ne nous empêche donc de conclure avec Du Bos, Wastelain et d'autres savans, que les Arborusques de Procope ne soient les mêmes que les Armoriques ou Armoricains. Celui qui aura lu attentivement le chap. XII du livre Ier de l'*Histoire de la guerre des Goths* par Procope, sera persuadé que les faits que cet auteur y rapporte, ne peuvent convenir qu'aux Armoricains [2].

Dans le même chapitre, Procope met les Tongrois au nombre des peuples libres (αυτονομοι). Ne pourrait-on pas conclure de là qu'ils auront obtenu d'Auguste les mêmes priviléges que possédaient, sous l'empire romain, les Bataves, les Caninefates, les Nerviens et d'autres peuples d'origine germanique, c'est-à-dire de pouvoir se gouverner d'après leurs propres lois et sous leurs chefs nationaux.

Le reste de l'histoire de la guerre des Goths ne renferme aucune particularité qui ait rapport à notre question.

Après les ouvrages de Grégoire de Tours et de Procope, les plus

[1] On lit, à la fin de l'*Itinerarium a Burdigala Hierusalem usque*, composé vers l'an 333 de notre ère : *Aremorici, ante mare : are, ante; More, dicunt mare, et ideo Morini Marini.* (Vide Wesseling, *Itineraria romana* et de Châteaubriand, *Itinéraire de Paris à Jérusalem*, pièces justif. du 3e vol.)

[2] M. Le Page de la Laghe, dans son *Mémoire sur l'établissement des Francs dans la Belgique et sur l'existence des Arboriches dans la Toxandrie* (Gand, 1770, in-4°), a voulu prouver que les Arboriches de Procope étaient un peuple de la Toxandrie (la Campine). Mais les preuves qu'il cite à l'appui de cette opinion ne sont rien moins que concluantes.

Matthæus place, sans plus de fondement, les Arborichi dans la Zélande, *loc. cit.*

Eyndius veut que les Thurisgi de Procope soient les habitans de Dordrecht, parce que, dans les anciennes chartes, cette ville porte le nom de Thuridrecht, Thoridrecht. Matthæus ne rejette point cette opinion ; cependant il dit ailleurs : *Thuringi Tungri sunt in tractu, in agro leodiensi.* Il croit que Dordrecht a pu être fondée par les Tongrois : *Dordrecht ergo Thuridrecht a Thuringorum trajectu. Nam drecht idem quod trajectus* (Matthæus, *de Nobilitate*, lib. I, p. 86).

anciens écrits du moyen âge qui répandent quelque lumière sur l'état ancien de la Belgique, sont les légendes des premiers apôtres du christianisme dans cette contrée. Quelques-unes de ces légendes ont été écrites au VII^e^ siècle; telle est celle de S^t^-Amand, composée par Baudemond, disciple de cet évêque. D'autres ne datent que de plusieurs siècles postérieurs, mais on reconnaît néanmoins qu'elles ont été rédigées sur des documens plus anciens; et c'est pour cette raison que nous avons réuni ici la plupart des observations que nous ferons dans ce mémoire sur les légendes. C'est principalement pour la connaissance des mœurs et des coutumes des anciens Belges, et celle de l'état physique de la Belgique à cette époque reculée, sur laquelle nous avons si peu de données historiques, que ce genre d'écrits est des plus utiles. Il est vrai qu'il n'y est, le plus souvent, question que de la Belgique et de ses habitans aux VI^e^, VII^e^ ou VIII^e^ siècles; mais nous pouvons cependant juger par l'état où se trouvait alors ce pays, quant au physique, ce qu'il devait être un ou deux siècles auparavant, à l'époque de la domination des Romains. Les légendes jettent encore un grand jour sur l'histoire ecclésiastique et sur l'époque de l'introduction du christianisme en Belgique [1].

La plus ancienne des légendes des premiers apôtres du christianisme en Belgique, est *celle de saint Piat et de saint Chrysole,* qui vinrent prêcher la foi sur le territoire de Tournai, sous le règne de Dioclétien, et furent mis à mort par ordre de Victricius Varus, gouverneur de la seconde Belgique [2]. Parmi beaucoup de faits qui semblent peu vraisemblables, cette légende en contient cependant quelques-uns qui méritent d'être recueillis. On y lit que saint Piat convertit, à Tournai, trente mille personnes, sans compter les enfans et les femmes [3]. Si ce chiffre est exact, il doit comprendre une multi-

[1] Nous ne ferons mention ici que des légendes qui contiennent des faits relatifs à l'état ancien de la Belgique, et suivant le plan adopté pour ce mémoire, nous ne parlerons que de ces faits.

[2] L'auteur de cette légende est un chanoine de Tournai, nommé Fulbert, qui vivait au X^e^ ou au XI^e^ siècle; mais il l'aura certainement écrite sur des documens plus anciens, quoiqu'en partie fort apocryphes.

[3] « Tornaco ergo diffundendo late sanctum Dei verbum, Christo convertit virorum ter dena

tude d'habitans du plat pays, et probablement des villes voisines; car Tournai, qui ne figure encore que comme une simple station de poste dans la table de Peutinger, composée, selon Mannert, vers l'an 230 de l'ère vulgaire, et dont l'enceinte primitive atteste que cette ville n'avait, à l'époque romaine, que l'étendue actuelle de la ville d'Ath [1], ne pouvait certainement contenir, à la fin du IIIe siècle, un aussi grand nombre d'habitans, quand même on supposerait que la ville tout entière eût été convertie par saint Piat [2].

Après les légendes de saint Piat et de saint Chrysole, lesquelles ne renferment point d'autres faits qui méritent de trouver place ici, viennent, pour l'ancienneté, celles de saint Materne, saint Euchaire, saint Valère et autres évêques de Tongres jusqu'au Ve siècle. Nous en parlerons en traitant des *Gesta pontificum Tongrensium, Trajectensium et Leodiensium* par Hariger, Gilles d'Orval et Anselme.

La vie de saint Vaast, évêque d'Arras à la fin du Ve siècle, nous apprend un fait bien curieux pour la connaissance de l'état physique de la Belgique ancienne. On y lit que, lorsque ce saint visita les ruines de l'église d'Arras, détruite par les Huns, il y trouva un ours [3]. En effet, ces animaux n'étaient pas rares en Belgique à cette époque et antérieurement. Le poète Venance Fortunat rapporte que de son temps, au Ve siècle, ils étaient, ainsi que les taureaux sauvages, les élans et les loups, très-communs dans la forêt des Ardennes, qui couvrait encore alors une grande partie de la Belgique [4].

La légende de saint Ghislain atteste également qu'au VIIe siècle,

» millia præter parvos et secundi sexus turbam christicolam (*Acta SS. Belgii*, t. I, p. 139). »

[1] Poutrain, *Histoire de Tournai*, La Haye (Tournai), 1750, t. I, p. 91.

[2] La légende de saint Piat, qui se trouve dans les annales du Hainaut par Jacques de Guise, ne dit point que ce saint convertit 30,000 personnes dans la ville de Tournai seule, mais dans le pays de Tournai. Poutrain dit seulement 15,000 (*Hist. de la ville et cité de Tournai*, t. II, p. 537).

[3] « Ibique (in ecclesia Attrebatensi) habitatione ursi reperta, cum cum animi dolore a vallo » verbis ultra progredi imperavit (*Vita sancti Vedasti*, c. VI, *Acta SS. Belgii*, t. II, p. 40). »

[4] Arduennæ an vosagi cervi, capræ, helicis, ursi
Cæde sagitiffera silva fragore tonat
Sed validi bubuli ferit inter cornua campum
Nec mortem differt ursus, ornager, aper.
(*Fortunat. ad Gogonem*).

les ours habitaient les forêts du Hainaut. Au X^e^ siècle, ces animaux étaient même encore très-nombreux dans les provinces de Drenthe et de Groningue.

La vie de saint Amand, qui prêcha la foi dans la Flandre et la province d'Anvers vers le milieu du VII^e^ siècle, renferme quelques documens intéressans pour la connaissance de l'état ancien de ces provinces. Ces faits sont d'autant plus authentiques, qu'ils ont été décrits par un témoin oculaire et contemporain, par Baudemont, disciple de saint Amand. C'est dans cette légende qu'il est fait mention, pour la première fois de Gand, qui n'était encore au VII^e^ siècle qu'un petit bourg; ce qui du reste ne doit pas nous paraître fort étrange, puisque les auteurs anciens ne font mention d'aucune ville ni d'aucun établissement romain dans la Flandre, au nord de Cassel (*Castellum Menapiorum*). S'il faut même en croire Vredius et Raepsaet (d'après Salluste), les habitans de la Flandre actuelle, ou les Ménapiens, ne furent jamais domptés par les Romains [1]. Mais ce qui pourrait nous paraître plus étonnant, c'est qu'à l'époque de la prédication de saint Amand, le territoire de Gand était si stérile et si inculte, que les compagnons de ce saint durent abandonner ces lieux, faute d'y trouver de quoi se nourrir [2]. Les habitans de cette ville célèbre sont dépeints par Baudemond comme une peuplade farouche et barbare [3].

[1] « Omnes Gallias NISI QUA PALUDIBUS INVIA FUERE, ut Sallustio docetur auctore post decennalis » belli mutuas clades subegit Cæsar societatique nostræ fœderibus juxit æternis (Amm. Macel., » l. XV, c. XII). »

« Res romana plurimum imperio valuit Sex. Sulpicio et M. Marcello coss. omnia Gallia cis- » Rhenum inter mare nostrum atque oceanum NISI QUA A PALUDIBUS INVIA FUIT, perdomita (Victo- » rin. et Augustin.). »

Il est curieux de rapprocher ces passages de ce que Vredius dit de l'état politique des peuples de la Flandre sous la domination romaine (Vredii, *Flandr. ethnica*).

[2] « Propter ferocitatem gentis vel ob terræ infœcunditatem loci illius (Gandavi) se subtraxe- » rant (Baudemondi *vita S. Amandi*, apud Boland., t. I, feb., p. 850). »

[3] Namque ferox regio et terra infœcunda removit
Pontifices cunctos, nec quisquam est ausus adire
Silvicolas apros sævas feritate cohortes.
(Milo, *Vita metrica S. Amandi* apud Boland, Ibid., pag. 880).

Un auteur anonyme de la vie de saint Amand, mais qui était contemporain de ce saint, dit :

Ce n'est pas seulement la légende de saint Amand qui rend ce témoignage des habitans de la Flandre au VII^e^ siècle, mais aussi dans *celle de saint Médard,* évêque de Noyon, mort plus d'un siècle avant saint Amand, en 545. Venance Forturat, auteur de cette vie, y qualifie les Flamands de peuple féroce, sauvage et opiniâtre [1].

Une lettre de saint Paulin de Nole, de l'an 399, atteste que, sous la domination romaine, la civilisation n'avait guère fait plus de progrès sur les côtes de la Flandre qu'aux VI^e^ et VII^e^ siècles [2].

Tous ces passages, que nous venons de rapporter, jettent un grand jour sur l'état des mœurs des Ménapiens et des Morins sous la domination romaine, et servent, en quelque sorte, à expliquer le silence des auteurs anciens sur cette belle partie de la Belgique, qui paraît avoir été beaucoup négligée par les Romains.

La légende de saint Bavon ne contient aucun fait relatif à notre question, si ce n'est qu'elle nous apprend que jusqu'au VII^e^ siècle, le beau territoire de Gand était couvert en majeure partie par une vaste forêt [3] et confirme par là ce qui a été dit plus haut, en analysant la vie de saint Amand, sur les changemens étonnans opérés

« Audivit sanctus Amandus esse in confinibus Francorum et gentilium unum pagellum cujus » vocabulum est Gaudens (Gandavum).... qui propter ferocitatem gentis et INFÆCUNDITATEM TERRÆ » prædonibus derelictus est ; sed profanis et idolatriæ deditus (*Acta SS. Belgii*, t. IV, n° 6).

[1] « Ferocem Flandrensium gentem suæ Noviomensi ecclesiæ sociavit.... Erat enim gens ipsa » fera et indomitabilis, duræ cervicis populus et implacabilis, pravis admodum subditus obse- » quiis idolorum et cum multa obstinatione suorum defendens cultum deorum (*ibid*). »

[2] « In terra Morinorum situ orbis extrema quam barbaries fluctibus frémens tundit oceani » gentium populi remotorum qui sedebant in latebris viæ maris arenosæ ubi quondam » (*avant l'apostolat de saint Vitrice*) « deserta silvarum ac littorum pariter intuta advenæ barbari aut » latrones incolæ frequentabant (Paulini *epist.*). »

[3] « Digressus longa rursus per dispendia viarum alium requirit eremum athleta Dei Allo- » winus, Methmeding nomine, a sua Ganda distantem duorum tantum milliarium itinere. Lo- » cus ille in densissimum nemus silvescens, vasta ac pene inaccessibili palude distentus (*Vita* » *sancti Bavonis*, *Acta SS. Belgii*, t. V).

» Leguntur, « dit Sanderus, » et hæc verba secunda die infra octavam sancti Bavonis in » lectione quarta in officio SS. ecclesiæ Gandavensis : « Cumque Domlini presbyteri Thorol- » tensis, viri religiosissimi et familiaris quondam sui, præsentiam in extremis optaret, ut ab » eo præsertim, sicut consueverat ante, eucharistiæ viaticum acciperet, mox ille ad eum per

dans l'état physique et les défrichemens de la Flandre depuis l'époque de la domination romaine.

Nous apprenons dans l'*Histoire de la translation des reliques de saint Wandregesile* que, du temps de saint Amand, on voyait, sur la montagne de S^t^-Pierre à Gand, un temple de Mercure (peut-être Odin ou Wodan) que ce saint détruisit et sur l'emplacement duquel il fonda le célèbre monastère de Blandinium [1].

La vie de saint Éloi, évêque de Noyon et de Tournai, nous fait connaître que ce saint convertit au christianisme, vers l'an 651, les Anversois, les Frisons, les Suèves et autres habitans des côtes de la Flandre, que l'ancien auteur de cette légende qualifie de barbares, et qui, jusqu'à cette époque, n'avaient point encore reçu la foi [2]; ce qui nous semble une nouvelle preuve que le nombre des Romains, à l'époque de leur domination en Belgique, devait avoir été peu considérable dans la Flandre, et que les édits sévères de Théodose et d'autres empereurs chrétiens, contre le culte païen, y furent très-mal exécutés.

La légende de saint Éloi nous révèle encore l'existence d'une colonie de Suèves dans la Flandre. Peut-être étaient-ce les descendans de ces Suèves que Tibère et Probus transférèrent dans la Belgique;

» vastas solitudines, angelo ducatum præstante, pervenit (Sanderi *Flandria illustr.*, lib. IX). »
» Voyez encore Malbrancq *de Morinis*, lib. I et lib. III, c. XVIII. »

[1] « In pago igitur Gandavo mons surgit aureus et cunctis in edito positus, claro nomine » Blandinium nuncupatus.... hunc ergo locum dilectus Deo et hominibus præsul eximius olim » adiens Amandus, tempore quo gloriosus rex Dagobertus honeste agebat in sceptris, cœnobium » ibi construxit in montis vertice, ubi vetustissimum fanum fuit, in quo ex antiquorum more » gentilium ab stulto rusticorum populo Mercurius colebatur. Convertit ergo idolum, sub- » vertit aram, succedit lucos, atque ubi fanum destruxit, ibi cœnobium construxit, cui Blandi- » nium vocabulum indidit, ob quod blanditiis ferocis populi animum delinivit (*Hist. translat. » SS. Wandregisili, etc.*, sæc. 5, act. bened., p. 202). »

[2] « Præterea (*Eligius*) pastoris cura sollicitus, lustrabat urbes vel municipia sibi commissa, » sed Flandrenses atque Andoverpenses, Frisones et Suevi et barbari quique circa maris » littora degentes, quos velut in extremis remotos nullus adhuc prædicationis Vomer impres- » serat, primo eum hostili animo adversa mente susceperunt; postmodum vero, cum paulatim » per gratiam Christi his verbum Dei insinuare cœpisset, pars maxima trucis ac barbari populi, » relictis idolis, conversa est ad verum Deum (*Vita sancti Elegii*, *Acta SS. Belgii*, t. III). »

c'est l'avis de M. Raepsaet, qui fixe la position de ces Suèves dans l'espace compris entre Courtrai et la mer, et sur toute la côte de la Flandre et de la Zélande jusqu'à Anvers. Il croit que les villages de Sweveghem, Swevesele, etc., conservent la dénomination de ce peuple [1]. Un ancien auteur anonyme du IX^e^ siècle rapporte que les Normands exterminèrent les Ménapiens et ces Suèves de la Flandre [2].

Dans la légende de sainte Waudru et celle de saint Ghislain, nous lisons que, sur l'emplacement de la ville actuelle de Mons, s'élevait anciennement un camp romain qui, selon les conjectures de plusieurs savans modernes, pouvait être celui de Quintus Cicéron, un des lieutenans de César. Nous apprenons dans cette vie de sainte Waudru, qu'au VII^e^ siècle, la ville de Mons n'existait point encore, mais que son emplacement était un désert couvert de bois, de même que les environs, dans une étendue de plus de deux lieues, jusqu'à l'emplacement de la ville actuelle de S^t^-Ghislain [3], qui s'appela d'abord *Ursidongus*, parce qu'une ourse y avait sa tanière. Cette dernière circonstance prouve, comme nous l'avons déjà dit, qu'au VII^e^ siècle les forêts de la Belgique étaient encore, comme au V^e^ siècle,

[1] En parlant des Usipètes, qui désertèrent l'armée d'Agricola dans la Grande-Bretagne, Tacite dit de ces transfuges qui se sauvèrent par mer : « Pro prædonibus habiti, primum a Suevis, mox » a Frisiis intercepti sunt (Tacit. *Vita Agricolæ*, c. XXVIII). »

On ignore si les Suèves, dont il est question dans ce passage, habitaient au midi des Frisons ou au nord. Dans le premier cas, ils ne pourraient être que les Suèves de la Flandre ; s'ils habitaient au nord de la Frise, c'était près de l'Elbe qu'ils devaient s'être fixés. En effet, Strabon place les Suèves entre l'Elbe et le Rhin.

[2] « Menapios et Suevos usque ad internecionem deleverunt (Nortmanni), quia valde illis infesti » erant (*Gesta Nortmannor. ab incerto auctore! ad ann.* 880, apud Duchesne). » La chronique de saint Vaast copie ce passage (*Annales Vedastini ad ann.* 880).

[3] « Qui videlicet mons castrilocus a prædicti viri Ghisleni cellula quatuor fere millibus dis- » tans in superiori parte deserti (*Vita sanctæ Valderudis, Acta SS. Belgis*, t. IV, p. 443). » Dans cette légende, on lit que saint Ghislain habitait : « In locis desertis circa fluvium, cujus est vo- » cabulum Hania » (la Haine).

Dans la vie de saint Ghislain, ce saint, en adressant la parole à sainte Waudru, parle de l'emplacement de Mons dans les termes suivans : « Nactus sum montem silvosum sic aptum si foret » extripatus Deo obsequi cupientibus ; illud si vales, eum, et ibi ædifica tibi habitacula tuisque » sequacibus, etc. (*Vita sancti Ghisleni, Acta SS. Belgii*, t. IV, p. 381).

du temps de Venance Fortunat et de saint Vaast, remplies d'animaux sauvages, qui ne se rencontrent, de nos jours, que dans les contrées les plus incultes et les moins peuplées [1].

Dans la légende de saint Rombaut, nous voyons qu'au VII^e^ siècle, l'emplacement de Malines se trouvait, à peu près, dans le même état que celui de Mons et de S^t^-Ghislain; que c'était une forêt remplie d'animaux sauvages et que la jolie ville de Malines n'était encore qu'un hameau composé de quelques chaumières et du château d'un seigneur franc appelé Adon [2].

On a pu juger, par ce que nous venons de dire des ours, élans et autres animaux sauvages qui habitaient le Hainaut aux VI^e^ et VII^e^

[1] Dans la vie de saint Ghislain, écrite au IX^e^ siècle par un auteur anonyme, on lit : « Ea quidem tempestate totius regni Francorum monarchiam administrabat rex inclytus Dagobertus. » Sed tunc venationis causa erat in pago Brachant; quamobrem quadam die hujus negocii peragrans solitudinem Haniæ fluvio contiguam, ingentem moverunt canes ursam quæ rapido » cursu petit locum quo præfatus antistes Ghislenus ærumnosæ labori insistebat (*Vita sancti Ghisleni ab auctore anon.* C. I; *Acta SS. Belgii*, t. II; Balderici *Chron. Camerac.*, lib. II, c. XL).»

Dans une autre légende de saint Ghislain, il est dit : « Ursidongus ideo sic dictus quod ibi solita » erat ursa catulos fovere. »

Voyez aussi Dewez, *Dictionnaire géographique du royaume des Pays-Bas*, art. *saint Ghislain*.

[2] « Profectus inde (*Roma*), vir sanctus Germaniam peragravit ad Scaldim usque, tantisper » suæ habitationis quæritans locum, a cœlesti nuntio sibi designatum, quo usque Mechliniensi » solo vicinus esset. Erat is tum locus multum vastus et incultus, vepribus, sentibus et arboribus luxurians ac nil nisi ferarum domicilium. »

L'ancien auteur de cette vie de saint Rombaut met, dans la bouche de ce saint, les paroles suivantes qu'il adresse à Adon, possesseur du territoire de Malines : « Ceterum vicinus est hìc locus » quispiam palustris isque incultus ac supra modum arboreus, locus inquam, ulnas sentes et » taxos abunde præferens atque vepres : hunc abste mihi donari postulo.... » Il ajoute ensuite : « Nemoris Deserta vir Dei Rumoldus lætus petivit, neutiquam a lupis atque ejus generis agrestibus remoratus, quorum haud exigua istic tunc erat copia; quo loco et cellam sibi construxit » sive domicilium foveis ipsum circumfodiens aquis (*Vita sancti Rumoldi*, c. V). »

Ce terrain marécageux couvert d'aunes s'appelle encore de nos jours *Olmen Broeck*, et s'étend le long de la Dyle jusqu'à une lieue de Malines.

La charte par laquelle le roi Pepin donna au comte Adon le désert couvert de bois et les marécages portant le nom de *Maslinæ*, confirme tout ce qui est dit dans la vie de saint Rombaut, sur l'état ancien de cette ville (*Vide Gramaye*, *Mechlinæ*) et l'opuscule flamand intitulé : « *Korte kronyke van vele gedenckw. geschiedenissen soo in de principaelste steden van Brabant als in de stad en provincie Mechelen voorgerallen.* » On trouve dans ce livre une traduction flamande de la charte de Pepin.

siècles, de l'aspect sauvage que devait présenter cette province, même plus d'un siècle après l'expulsion des Romains; il ne doit donc pas paraître étrange qu'à la même époque, les bois, qui couvraient le territoire de Malines et qui portaient le nom de Waverwald [1], étaient infestés par des loups. Ces animaux étaient si nombreux dans les Gaules du temps de Charlemagne, que cet empereur ordonna, en 813, que chaque chef de canton (*vicarius*) eût à entretenir deux louvetiers [2]. Cependant même à la fin du XII[e] siècle, les loups infestaient encore tout le pays de Waes, et particulièrement le lieu où fut bâtie l'abbaye de Baudeloo, fondée en 1197, au milieu d'une contrée déserte du pays de Waes [3].

Suivant la légende de sainte Dymphne et de saint Gerbert, toute l'étendue de pays entre Anvers et Gheel n'était, au VII[e] siècle, qu'un désert, et ce bourg, comptant, de nos jours, plus de 6000 âmes, ne formait alors qu'un hameau de quinze chétives cabanes. Le pays environnant, dans une étendue de six milles, était entièrement inhabité

[1] Le Waverwald s'étendait proprement entre la grande et la petite Nèthe. L'empereur Henri II, dit dans une charte de l'an 1008 : «Notum sit qualiter vos... bannum nostrum bestiarum Baldrico » sanctæ Leodiensis ecclesiæ præsuli necnon Baldrico comiti super eorum proprias sylvas, » quæ sunt inter illa duo flumina quæ ambo Nithe vocantur et tertium quod Thila nominatur, » sitæ, et quæ pertinent ad illas villas Heiste et Heisten, ac Badfrido necnon Maclines nominatas, quod tamen totum Wavrewald apellatur, in comitatu Gotizonis comitis, qui Antwerf » dicitur, situm, per hnc nostram præceptalem paginam concedimus, etc. (Chapeauville, » *Gesta pontificum Leodiens.*, tom. I.)»

[2] « Ut vicarii luparios habeant unusquisque ministerio duos (*capitul.* 158.)»

[3] On lit dans la vie de Baudouin de Bocle, fondateur de l'abbaye de Baudeloo : «Postea vero » cum ab Anglia esset reversus : et quodam tempore eremum inter Wasiam et Hactevelde » jacentem per devia silvestria et nemorosa, quorum copia tunc temporis ibidem habebatur » maxima, perlustrasset, ad locum in quo nunc monasterium de Baudelo situm est, pervenit... » Cum ad tantum pervenisset augmentum quod tres haberent (*monachi*) capreas, pascuis eas » immittens, dominicæ curæ et custodiæ commendabat, præ timore luporum quorum magna » multitudo tunc temporis ibidem habebatur (vita MS. Balduini de Bocla, apud Sanderum *Flandria illustr.*, lib. IX.)» L'abbé Baudouin avait coutume de sortir de nuit du monastère pour vaquer à la prière; les moines lui témoignèrent la crainte qu'il ne fût dévoré par les loups rôdant toutes les nuits en grand nombre autour du couvent : «Cum tot lupi hic sunt quod » fere singulis noctibus circa ædificium nostrum currentes et ululantes, vix nos intactos reliquant, miror cur de nocte ita per nemora incedere intendens, etc. »

et inculte. Anvers n'y est désigné que comme un hameau sans importance [1].

La légende de saint Liévin, apôtre des Nerviens, nous donne quelques détails sur le Brabant, au VII^e siècle. L'auteur de cette légende, qui n'est point saint Boniface, comme l'ont cru quelques savans, mais un anonyme du XI^e siècle, fait une peinture très-agréable du *Pagus Brachantensis*, beaucoup plus étendu que le Brabant actuel. On serait porté à croire que cet écrivain n'a composé ce tableau que d'imagination, ou d'après l'aspect que présentait cette contrée à l'époque où il vivait; car saint Liévin lui-même, dans une lettre adressée à Florbert, parle d'une manière bien différente du Brabant, dont il fait passer les habitans pour des barbares plongés dans les ténèbres du paganisme [2]. Plusieurs autres documens nous prouvent que les paroles de saint Liévin méritent ici plus de foi que celles de l'auteur de la légende.

Les légendes de sainte Gertrude, de saint Trond, de saint Vindicien et de saint Gomaire, attestent que l'existence de Nivelles, de St-Trond, de Bruxelles et de Lierre, est postérieure au VII^e siècle, et que l'emplacement de ces villes était encore couvert de bois à cette époque; par conséquent que ce qu'on trouve dans les chroniqueurs du moyen âge sur la haute antiquité de plusieurs de ces villes, est absolument fabuleux [3].

[1] « ... Cœptum iter iterum repetentes (ex Antverpia loco) viarum ac nemorum dilatatam per » solitudinem gradientes, sub celeritate ad villam cui Ghele est nomen, venerunt.... excolebatur » autem tunc temporis locus ille raro inhabitatore, tantummodo quindecim hospitiis, vepriumque densitate refertus, fere per sex millia dilatando arborum nemora magnitudine præstans » erat.... locum simul a spinarum aculeis et nocivis arboribus, emundantes prope dictam basilicam parvum habitaculum construxere (*in pago hodierno Zammalia*). (Petri canonici vita Stæ » Dymphnæ et St. Gereb. *Acta SS. Belgii*, tom. V, p. 314.) »

[2] Impia barbarico gens exagitata tumulu,
Hic Brabanta furit meque cruenta petit, etc.
(Mabillon, *Acta SS. ord. Bened.*, t. II, p. 314.)

[3] Lorsque saint Bernard fonda l'abbaye de Villers, toute l'étendu de pays entre ce monastère et la ville de Nivelles, qui en est éloignée de deux lieues, était couverte de bois et inculte : « Erat » que tunc quasi tota terra circumjacens fere usque ad Nivellam, invia, silvestris et nemorosa. » (*Historia Monast. Villar.*, apud Martene et Durand *Thesaurus novus anecdot.*, tom. III.) »
Dans une charte de l'empereur Henri III, de l'an 1041, les Nivellois sont qualifiés de *gens fe-*

La dernière légende qui nous reste ici à examiner, est celle de saint Lambert, évêque de Liége et apôtre des Toxandres, au VII^e^ siècle, légende qui fut écrite vers 1120, par Nicolas, chanoine de Liége. De toutes les vies de saints, c'est celle qui renferme les faits les plus importans pour notre question.

Dans le chapitre IV de cette légende, on lit d'abord que, lorsque le corps de saint Trond, évêque de Spire, fut transféré à Liége par saint Lambert, cette ville ne formait qu'un ignoble village (*ignobilis vicus*), et que Tongres, ruinée par les Huns, deux siècles auparavant, ne contenait encore qu'un petit nombre d'habitans, qui étaient venus s'établir au milieu des débris de cette cité naguère riche et florissante [1].

Le chapitre VII nous apprend que l'emplacement de la ville de

rox et duræ cervicis. Le pape Léon IX, dans une bulle de l'an 1141, ne parle pas plus avantageusement des habitans de Nivelles : « Juxta confinium quo Lotharingi junguntur Francigenis est » abbatia quædam sita, Nivella silicet, sanctæ Gertrudis virginis, terrarum quidem affluens copiis, » sed miserrime perdita rabie indomitæ gentis. (*Mirœi notitia eccles.* C. XXVII et XXVIII.) »

On lit dans la légende de saint Vindicien, évêque de Cambrai et d'Arras : « Cum contigit eum » in quoddam diœcesis suæ territorium quod Brosella dicitur devenire.... ubi cum aliquandiu » decubuisset spiritum cœleste paradiso feliciter reddidit. (*Acta SS. Belgii*, t. III, p. 330 et 331.) » Si Bruxelles, comme le prétendent quelques auteurs, est le *Brosella* où mourut saint Vindicien, en 695, cette ville ne pouvait être, à cette époque, qu'un simple hameau; mais il existe un endroit du même nom dans l'Artois, et par conséquent on est incertain lequel des deux fut témoin de la mort de saint Vindicien, évêque de Cambrai et d'Arras. Au X^e^ siècle Bruxelles était encore renfermée dans la petite île de S^t^-Géry et au XII^e^ siècle, le forêt de Soigne, s'étendait jusqu'au parc et couvrait l'emplacement entier de la ville haute et des faubourg de Namur et de Louvain. (L'abbe Mann, *Hist. de Bruxelles*, t. II, p. 31.)

Les bords de la Senne étaient au VII^e^ siècle et plus tard, couverts de bois et de marais. Tel était, en particulier, l'emplacement du village de Dilbeek, vers l'an 640 : « Qui locus (Dilbeek) » juxta Sainam fluvium situs, ipsam contra gentilium incursus duplici valebat tuitione, » tum opaca silvarum densitate, tum copiosa aquarum inundatione. (*Vita sanctæ Alenæ* apud » Boland. jan., tom. III, p. 389.) »

[1] « Relatum itaque tam sacratissimum pignus non sine magna exequiorum pompa sepelivit; » quoque tumulo honoravit villam Legiam, tunc quidem ignobilem vicum, nunc vero totius » hujus regionis caput, principatus domicilium. Eo siquidem tempore Tungrorum civitas » ab Hunnis jam pridem funditus eversa, evolutis ab excidio suo plusquam ducentis annis, » vix a paucis inhabitabatur, cunctaque suæ antiquæ nobilitatis et claritatis insignia, vastitatis et solitudinis ipsius magnitudo obliteraverat : solum vero pontificalis cathedræ retinebat dignitatem. (Boland., septemb., tom. V, p. 608. Chapeaville, *Gesta pontif. Tungrens.* etc., tom. I.) »

Stavelot était au VII^e^ siècle désert, inhabité et faisait partie de la forêt des Ardennes [1].

Les chapitres X et XI sont surtout du plus grand intérêt pour notre question, en ce qu'ils renferment des détails précieux sur les mœurs des Toxandres, peuple ancien qui habitait la Campine. Pline et Ammien Marcellin, sont les seuls, parmi les écrivains anciens, qui aient fait mention des Toxandres, sans nous instruire de la moindre particularité relative à cette peuplade, que César n'a point connue, et qui ne vint probablement se fixer en Belgique que sous le règne d'Auguste. La légende de saint Lambert nous fait connaître qu'au VII^e^ siècle, la Toxandrie était une contrée couverte de bois et de marais, que ses habitans, encore plongés dans les plus épaisses ténèbres du paganisme, continuaient à vivre à la manière des anciens Germains, dont ils étaient issus, et n'habitaient que des villages épars : ils étaient réputés tellement sauvages et féroces, qu'avant saint Lambert, aucun missionnaire n'avait osé pénétrer jusqu'à eux [2]. Leur langue était le teuton [3]. Saint Lambert parvint à les convertir eux et les peuples voisins qui habitaient près de l'embouchure de la Meuse et du Vahal [4].

[1] « Hic siquidem locus inter vastos et confragosos Ardennæ saltus, nulli tunc humanæ habitationi habilis, squallidus horrebat; sterili et emoriente terra, non segibus, non pomiferis arboribus apta, non alendis pecoribus grata, non commerciis quæstuosa, quâ, exceptis aliquot rivorum seu pontium irrigationibus, horribiliorem non incoluerunt Paulus vel Anthonius eremi solitudinem. »

[2] « Regio cui Toxandria nomen est quæ a Trajectensi versus septentrionalem vix tribus milliaribus disparatur, necdum evangelica gratia prædicationis cognita, idolatriæ cultu sordebat. Hæc siquidem regio vastis et fere continuis paludibus obsita et ne finitimis quidem aliquo commercii jure tunc satis et nota et pervia, multitudinem agrestis populi in se continebat, cujus mores barbaros ipsa etiam solitudo et superstitio efferaverat. Hanc constanter ingressus est veritatis prædicator Lambertus, et quia incolæ regionis illius non continebantur civitatibus sed pluribus et sparsis vicis inhabitabant, fana eorum in quibus frequentes et celebres conventus habebant, intrepidus expetebat, prædicans et annuntians verbum, etc. (*Vita sancti Lamberti*, autore Nicolao canonico; Boland., sept., tom. V, p. 609.) »

[3] « Tunc beatus Lambertus qui TEUTONICÆ LINGUÆ peritus erat, et sine interprete sermone conferebat, cœpit eis retexere humanæ creationis et prævaricationis originem, etc. (Ibid.) »

[4] « Descendit evangelicæ prædicationis gratia ad populos Toxandriæ finitimos : quo fluvius Mosa Rheni fluminis aquis infectus et tumidus, jamque se ipso major, fontique suo per om-

Le chapitre XVI contient encore une description fort remarquable de Liége, tel que ce lieu était du temps de saint Monalphe et sous l'épiscopat de saint Lambert : alors ce n'était qu'un pauvre hameau situé au milieu d'une vaste solitude [1].

Nous venons d'examiner toutes les légendes des VI^e^, VII^e^ et VIII^e^ siècles, qui peuvent répandre quelque jour sur une des époques les plus obscures de notre histoire, celle de la Belgique sous la domination romaine. Les légendes nous ont fait connaître plusieurs endroits existant en Belgique avant le VI^e^ siècle, et sur lesquels les auteurs anciens ont gardé le plus strict silence; d'un autre côté, elles nous ont appris que ce que quelques chroniqueurs du moyen âge rapportent de l'antiquité de plusieurs de nos villes actuelles, est absolument fabuleux, puisqu'aux VII^e^ et VIII^e^ siècles, ces villes n'existaient point encore ou n'étaient que des hameaux à peine connus de nom.

Nous y avons vu qu'à cette époque, les habitans de la Belgique étaient encore livrés à toutes les superstitions du paganisme, malgré

» nia dissimilis, non longe a mari Anglico, Toxandros et cæteros ejusdem regionis accolas, à » Frisonibus dividit. »

Le témoignage de Stephilinus, auteur d'une relation des miracles de saint Trond, prouve qu'il n'y a rien d'exagéré dans le sombre tableau que trace de la Toxandrie l'auteur de la vie de saint Lambert; il nous apprend que, du temps de saint Trond, au VII^e^ siècle, cette contrée était presqu'entièrement inhabitable et servait de repaire à une foule de brigands : « In supradicto pago » Campania est late patentibus campis, solis ardore exusta et nullis humani negotii usibus » apta, sed solummodo latronum scrobibus plena, de quibus à longe perspicaci intuitu eorum, » nullis divinæ creationis obstantibus, facillime possunt deprehendi itinerantes, etc. (Stephi- » linus, *de miraculis sancti Trudonis. Acta SS. Belgii*, tom. V, p. 56.) » On lit à peu près la » même chose dans la vie de saint Evremare. »

[1] « Eodem etiam tempore, morabatur sacerdos Lambertus in viculo (Legia), qui in valle situs, » inter opaca nemorum, inter ardua montium, fontibus et fluviolis per prona decurentibus, » valde erat delectabilis et irriguus. Hunc ergo locum vir Dei Lambertus valde diligebat et » frequentabat, ut illic orationi aut lectioni vacaret, inhabitabat; quia tunc temporis adeo erat » invius et solitarius, ut quamdam eremi videretur habere similitudinem. Nam ab occidentali » et septentrionali plaga montibus et sylvis maximis claudebatur, meridianam vero partem, » Mosa fluvio, reducto et curvato paulatim sinu, ambiens, inaccessibilem faciebat, sed qua » orientem spectat adiri facilius poterat, montanis à Mosa aliquantulum recedentibus seseque » juxta ejus ripam quinque ferè millibus Trajectum, in directam et speciosam longitudinem » clementer extendentibus. »

les édits sévères des empereurs chrétiens et des rois francs, contre le culte des idoles; que leurs mœurs et leur manière de vivre, surtout celles des Toxandres, étaient presqu'en tout conformes à celles des Germains, décrites par Tacite; enfin que les parties de la Belgique les plus peuplées et les mieux cultivées de nos jours, étaient alors couvertes d'épaisses forêts, incultes, désertes et infestées par des animaux sauvages qu'on ne trouve guère aujourd'hui que dans les pays les moins habités. Tout cela joint au silence des auteurs anciens et au petit nombre d'établissemens romains dans la Belgique [1], semble prouver que notre patrie, comme beaucoup d'autres provinces de l'empire [2] fut fort négligée par les Romains, et que ses habitans, en vrais Germains, restèrent opiniâtrément attachés aux mœurs de leurs pères [3] et n'éprouvèrent guère l'influence de la civilisation romaine. Certes, si la Belgique avait atteint, sous la domination Romaine, un haut degré de splendeur et de civilisation, comme l'ont avancé quelques écrivains modernes, elle n'aurait pu retomber sitôt dans la

[1] On ne connaît, pendant la domination romaine, que deux villes dans la Belgique actuelle : Tongres et Tournai ; les autres endroits mentionnés sur la carte de Peutinger et dans l'itinéraire d'Antonin, n'étaient que des relais de poste, des villages et des forts. Aucune de nos grandes villes n'existait alors. Ainsi la Belgique, à l'époque romaine, ne contenait pas une ville sur 800 lieues carrées, au lieu que, dans le reste de Gaules, on en trouvait une sur environ 235 lieues carrées. L'Helvétie, qui ne comptait que 336,000 âmes lors de la conquête de César, et qui perdit par cet événement les deux tiers de sa population, possédait néanmoins, au commencement du V^e^ siècle, jusqu'à neuf villes ou lieux réputés tels dans la notice des Gaules. La Pronvence et le Dauphiné (la *Provincia romana*), quoique moins étendus que la Belgique, en renfermaient jusqu'à vingt-trois. On pourra juger, par ce fait seul, combien la Belgique fut négligée par les Romains en comparaison du reste des Gaules. (Voyez la *Notitia provinciarum et civitatum Galliæ.*)

[2] L'état de la Bretagne, de l'Albanie, d'une partie de la Mauritanie, de la Pamphylie, des parties montagneuses de l'Helvétie et de la Norique, sous la domination romaine, prouve que les Romains n'introduisirent pas leur civilisation partout où s'étendit leur domination. (Voyez Latour d'Auvergne, *Origines Gauloises*, chap. VIII; Mannert, *Geographie des Griechen und Römern;* Plin., *Hist. nat.;* Pomponius Mela, Procop., *Bellum Vandal.*, etc., etc.)

[3] « Treviri et Nervii circa affectationem germanicæ originis ultro ambitiosi sunt, tanquam per hanc gloriam sanguinis, a similitudine et inertia Gallorum separaruntur (Tacit., *Mor. Germ.* c. XXVIII.) Sic instituere majores,» dit Tacite en parlant des Germains, «posteri imitantur (ibid., c. XXXII.)»

« Mores nostros magis quam arma suspiciebant Germani. (Florus, lib. 4, c. XII.) »

barbarie, et perdre entièrement en si peu de temps, tant et de si grands avantages, et elle se serait sans doute présentée sous un tout autre aspect que celui où elle nous apparaît un siècle après l'expulsion des Romains. Enfin la Belgique se serait montrée telle qu'étaient encore aux VII^e^ et VIII^e^ siècles, l'Italie, l'Espagne, le midi des Gaules et d'autres contrées où les Romains introduisirent leur civilisation, leurs arts et leur luxe.

Un des documens les plus anciens et les plus intéressans du moyen âge pour la connaissance de l'ancienne religion des Belges, avant leur conversion au christianisme, sont les actes du concile de Leptines (aujourd'hui le village des Estines près de Binche), tenu l'an 743. Ces actes portant le titre de *Indiculus superstitionum et paganiarum*, contiennent, en trente paragraphes, l'indication et la prohibition des pratiques superstitieuses de l'idolâtrie auxquelles les Belges nouvellement convertis n'avaient point encore renoncé. On y reconnaît par tout le paganisme des peuples du nord, mais nulle part celui des Romains. C'est encore là une preuve nouvelle que ces derniers ne parvinrent pas à faire changer les Belges de mœurs et de manière de vivre aussi facilement que les autres peuples des Gaules. Nous n'entrerons pas dans des détails sur l'*Indiculus*, ce document curieux ayant déjà été savamment commenté par Des Roches, dans son mémoire sur la religion des peuples de l'ancienne Belgique [1].

Ravennatis anonymi Geographia [2]. L'auteur de cette géographie, vulgairement connu sous le nom de l'anonyme de Ravenne, vivait non au VII^e^ siècle, comme l'ont avancé plusieurs auteurs, mais au VIII^e^. C'était très-probablement un prêtre de Ravenne portant le nom de Gui de Ravenne, comme l'a assez bien prouvé le célèbre Muratori. Sa géographie n'est qu'une misérable compilation, sans choix ni discer-

[1] Anciens mémoires de l'académie de Bruxelles, t. I.

Eckhart, Keysler (*Antiquitates septentrionales*), Meinders (*Antiquitates Saxoniæ et Franciæ*) et Calvoer (*Saxonia inferior*), ont aussi donné de savans commentaires sur l'*Indiculus superstitionum et paganiarum*.

[2] Edit. Abr. Gronovii, Lugd. Bat., 1722, in-8°.

nement, et dans laquelle l'auteur confond pêle-mêle les noms des villes et des peuples anciens avec ceux du moyen âge. Les prétendus philosophes goths et autres, qu'il dit lui avoir servi de sources pour la composition de son ouvrage, sont des êtres fabuleux ou plutôt des géographes anciens, tels que Mela, Pline, Ptolomée, l'auteur de l'itinéraire d'Antonin, etc., dont l'anonyme a travesti les noms. Au reste la compilation de l'anonyme de Ravenne ne nous apprend rien de nouveau sur la géographie de la Belgique, à l'époque romaine. Les villes qu'il place en Belgique, sont Nasogne, Dinant, Huy, Namur, Maestricht [1].

Documens du IX^e siècle.

Nous ne connaissons que trois ouvrages écrits au IX^e siècle, qui renferment des faits relatifs à notre question : ce sont la chronique d'Adon, celle de Moissac et la *Collectio historica-chronographica* [2].

La chronique d'Adon contient une histoire abrégée des Francs jusqu'à la fin du règne de Louis-le-Débonnaire [3]. Ce que cet ouvrage nous apprend sur l'état de la Belgique, avant et durant la domination romaine, se borne à peu de faits.

A l'an du monde 4754, Adon décrit la conquête des Gaules par César, mais sa relation est uniquement extraite des commentaires de ce dernier.

A l'an 375 après Jésus-Christ, Adon rapporte cette fable répétée par tous les chroniqueurs du moyen âge, que les Francs établis entre le Danube et les Palus Méotides, auraient aidé les Romains à vaincre les Allemands, sous le règne de Valentinien et de Valens; que, peu de temps après, ayant refusé d'acquitter le tribut annuel, qu'ils s'étaient engagés à payer aux Romains, ceux-ci marchèrent contre eux, les défirent et les obligèrent à évacuer la Sicambrie; qu'ils émigrèrent alors sur les bords du Rhin où ils habitèrent quelque années, gouvernés par Marcomir et Sunnon; qu'ensuite ils se donnèrent des rois,

[1] *Nasagu*, *Dinantis*, *Oin*, *Namon*, *Trega* (lib. IV, c. XXVI.)

[2] Les deux premiers de ces ouvages se trouvent imprimés dans la collection des historiens de France, par Dom Bouquet, et dans celle de Duchesne; le troisième a été publié par Canisius, *Lectiones antiquæ*, tom. II, édit. de Basnage.

[3] *Fabricii bibl. lat. ant.*, tom. I, art. *Ado*.

dont le premier fut Pharamond, et qu'ils formèrent un code de lois (la loi salique).

Selon Adon, les Francs reçurent leur nom de Valentinien, qui le composa d'un mot grec qui signifie féroce [1]. Sous l'année 379, Adon parle de la conquête de la Belgique par Clodion. C'est de Grégoire de Tours qu'il a tiré le récit de cet événement; mais il a mal copié cet auteur : car, suivant Grégoire de Tours, le château de *Dyspargum* et non *Dysporum*, comme l'écrit Adon, était placé à gauche du Rhin; Adon le fixe à droite de ce fleuve. De là l'incertitude et les conjectures des savans sur l'emplacement de ce lieu.

Tout ce qui se trouve de relatif à notre question dans la chronique d'Adon, se réduit à ce que nous venons d'analyser.

La chronique de Moissac [2] ne contient qu'un seul fait qui se rapporte à l'histoire de la Belgique, avant la conquête des Francs et leur établissement dans ce pays, c'est l'histoire fabuleuse de l'origine et des premières émigrations des Francs : le tout est tiré de la chronique de Fredégaire, qui lui-même n'a fait que copier Grégoire de Tours. Ce passage ne nous apprend donc rien de neuf.

La chronique qui a pour titre *Collectio historica chronographica* [3], fut écrite par un auteur anonyme, sous le règne de Charlemagne. C'est une compilation tirée d'Idace et de quelques autres annalistes. Dans les chapitres IV et V du livre II de cet ouvrage, il est parlé de l'origine des Francs. Leur premier roi fut, selon cette chronique, Priam, roi de Troye, auquel succéda Friga. Dans la suite les Francs formèrent deux corps de nation, dont l'un s'établit en Macédonie (Macédoine) et y prit le nom de Macédoniens; le second corps après avoir erré long-temps sans avoir de demeure fixe, se choisit un roi nommé Francion, dont dérive le

[1] L'orateur Libanus dérive le nom des Francs du grec *fractoi*, fortifiés. Isidore de Séville en attribue l'origine à un prétendu roi *Franco* (Origin. l. IX). Ces étymologies, comme celle qui se trouve dans l'ouvrage d'Adon, sont aussi invraisemblables les unes que les autres. Le mot *franc*, dénomination qui fut prise par la ligue germanique formée contre les Romains, vers le milieu du III^e^ siècle, se traduit plus naturellement par *liber* ou *fœderatus*.

[2] Duchesne, tom. III, *Fabricii bibl. lat.*, tom. V, art. *Moissacense chron.*

[3] Elle a été publiée par Canisius, *Lectiones Antiquæ*, tom. II, édit. de Basnage.

nom de Francs. Ces Francs furent en guerre avec plusieurs peuples de l'Asie, et finirent par s'établir entre le Rhin, la mer et le Danube. Après la mort de Francion, les Francs obéirent à plusieurs chefs, jusqu'à ce que le grand Pompée les rendit sujets des Romains avec le reste de la Germanie. Mais peu après, les Francs s'étant réunis aux Saxons, secouèrent le joug romain, et depuis lors ils conservèrent toujours leur indépendance.

Ce passage tout entier n'est qu'un tissu de fables, qui n'ont pas l'ombre de vraisemblance. Ce que Grégoire de Tours dit de l'origine des Francs a servi de base au récit de l'auteur de la *Collectio historica;* de même que la relation de l'expédition des Gaulois dans la Thrace, la Macédoine et l'Asie Mineure, décrite par Tite-Live, Polybe et Pausanias, événement que l'auteur de la *Collectio historica* a, par ignorance, rapporté aux Francs en le dénaturant [1].

On voit qu'à mesure qu'on avance dans les siècles du moyen âge, les vraies sources de l'histoire commencent à être négligées davantage, et que plus l'ignorance devenait grande, plus on devenait crédule et plus on aimait à se jeter dans le merveilleux. La saine critique ne peut s'allier qu'à une érudition aussi vaste qu'éclairée.

La *Collectio historica* donne aux Francs pour premier roi, Priam, roi des Troyens. Grégoire de Tours, qui écrivait plus de trois siècles avant l'auteur de cette chronique, rapporte, d'après des historiens encore plus anciens, qu'on ne savait point quels furent les premiers rois des Francs. En effet, il est probable que la ligue franque, composée de plusieurs peuplades indépendantes les unes des autres, fut long-temps sans être soumise à un chef suprême, et que Clodion fut le premier roi qu'elle se choisit. Ce que l'auteur de la *Collectio historica* et d'autres chroniqueurs du moyen âge disent de Priam, roi des Troyens et pré-

[1] L'auteur anonyme de la petite chronique intitulée : *Gesta Francorum*, avance que les Francs tirent leur origine de 12,000 Troyens qui se sauvèrent avec Priam et Anténor au sac de Troye. Si ce chroniqueur, comme le prétend Duchesne, vivait sous le règne de Thierri II, à la fin du VI^me^ ou au commencement du VII^me^ siècle, il serait le plus ancien auteur qui eût rapporté cette tradition fabuleuse sur l'origine des Francs. Mais plusieurs passages de sa chronique semblent prouver qu'il vivait à une époque moins reculée.

tendu roi des Francs, n'est qu'une fable entièrement controuvée. Au reste, cette tradition d'une origine troyenne est très-ancienne : déjà, du temps de Lucain, les peuples de l'Auvergne se prétendaient issus des Troyens [1]. Tacite rapporte que, de son temps, on racontait qu'Ulysse, dans sa course vagabonde, était venu jusqu'à un lieu appelé Asciburgium, sur les bords du Rhin, et qu'on avait trouvé, sur les confins de la Germanie et de la Rhétie, un autel élevé à ce prince et à son père Laërte, et quelques tombeaux sur lesquels se lisaient des inscriptions grecques [2]. Rien ne nous empêche de croire que ces traditions fabuleuses n'aient pris leur origine qu'à l'époque de la domination romaine, au moins dans la Belgique et le nord des Gaules. Nous osons même supposer que la lecture des poèmes de Virgile n'a pas peu contribué à multiplier toutes les fables que les chroniqueurs du moyen âge ont débitées sur notre histoire ancienne et sur ces prétendus rois de Tongres issus des Troyens. La renommée de Virgile était si populaire au moyen âge, que, dans le midi de l'Italie, le nom du poète figurait comme celui d'un sorcier incomparable, qui avait fait non moins de prodiges qu'Hercule [3]. Ses poèmes étaient la lecture favorite des lettrés, et servaient de livre classique dans toutes les écoles, tandis que les ouvrages des grands historiens de l'antiquité étaient rarement

[1] Arvernique ausi Latio se fingere fratres.
Sanguine ab Iliaco populo.
(Lucan, *Phars.*, l. I, v. 427).

Voyez aussi Plin., *Hist. nat.*, lib. IV, c. XXXIII. Sidon. Apol., lib. VII, *epist.* 7. Silius Ital., lib. III, v. 420.

[2] « Ceterum et Ulyssem quidam opinantur longo illo et fabuloso errore in hunc oceanum delatum, adisse Germaniæ terras; Asciburgiumque quod hodieque incolitur, ab illo constitutum nominatumque et tumulos quosdam græcis litteris inscriptos in confinio Germaniæ Rhætiæque adhuc stare : quæ neque confirmare argumentis, neque refellere in animo est; ex ingenio suo quisque demat vel addat fidem. Tacit., *Mor. Germ.*, c. III. »

[3] Voir Nodat, *Hist. des grands hommes accusés de magie.* Le livre du moyen âge dans lequel il a été débité les fables les plus étranges sur Virgile, est un petit roman français écrit au XV^me^ siècle, ayant pour titre *Faits merveilleux de Virgile.* Ce poète y est représenté comme un enchanteur, fils d'un chevalier des Ardennes et né à Rome sous le règne de Numa-Pompilius.

On trouve une analyse de ce roman le plus plat et en même temps le plus extraordinaire de tous les romans composés au XV^me^ siècle, dans les *Mélanges tirés d'une grande bibliothèque*, par le marquis de Paulmy, 2^e^ partie, lettre 4, p. 185.

consultés, et restaient enfouis et oubliés au fond des cloîtres. Il n'est donc pas étonnant que les événemens de la guerre de Troye, tels qu'ils sont racontés par ce poète, n'influassent considérablement sur l'imagination de chroniqueurs qui n'avaient aucune connaissance des vraies sources de l'histoire, et que leur ignorance, et l'amour du merveilleux, qui en est la conséquence, ne leur fissent adopter avidement et sans examen les fables les plus étranges et les plus absurdes, par lesquelles ils croyaient illustrer l'origine de leur nation. Des historiens anciens du plus grand mérite, Tite-Live par exemple, ont eux-mêmes donné dans cet écart, lorsqu'ils manquaient de documens authentiques sur les époques les plus reculées de l'histoire grecque ou romaine.

Après ce que nous venons de dire, il serait inutile de réfuter les fables que l'auteur de la *Collectio historica* débite sur l'origine des Macédoniens, sur le prétendu roi Francion et la conquête de la Germanie par Pompée, à une époque où la Germanie était à peine connue de nom par les Romains. La saine critique a depuis long-temps fait justice de ces faits apocryphes, qui ne se trouvent point rapportés dans des ouvrages antérieurs au IX^me^ siècle [1].

Documens du X^me^ siècle.

Passons à l'examen des ouvrages du X^me^ siècle, qui contiennent des documens relatifs à l'état de la Belgique avant et durant la domination romaine.

Nous ne connaissons que deux écrits de ce siècle qui renferment des faits de cette nature. Ce sont la chronique d'Aimoin, intitulée : *Gesta Francorum*, et l'histoire des évêques de Tongres, de Maestricht et de Liége, par Hariger.

Quoique Aimoin [2] entre dans de détails assez amples sur l'état ancien des Gaules, il ne nous apprend rien de neuf, parce qu'il n'a fait que co-

[1] Ce qu'on trouve sur l'origine des Francs dans la vie de saint Remi par Hincmar et dans une ancienne vie de Sigebert III, fils de Dagobert, est conforme à ce qu'en disent Frédegaire et la chronique de Moissac; par conséquent il est inutile d'entrer dans des détails sur ce sujet. (Ces deux légendes sont imprimées dans le tom. I de la collection du Duchesne).

[2] Voir sur cet auteur Vossius *De Histor. Latin.*, lib. II, c. XXXIV. Fabricius, *Bibl. lat.*, t. I. art. Aimoinus. La chronique d'Aimoin est imprimée dans les collections de Duchesne et de Dom Bouquet, t. III.

pier César, Pline et Orose. Dans le chapitre premier de l'introduction de sa chronique, il trace la division géographique de la Germanie, d'après ces deux derniers écrivains, et donne la description du cours du Rhin, de la forêt Hercynienne et des mœurs des Germains, copiée littéralement de César; les chapitres II et III renferment la description des animaux sauvages de la forêt Hercynienne et celle des usages et de la manière de vivre des Germains, également extraite de César. Dans le chapitre IV, il trace la division des Gaules d'après Orose. Le chapitre V est consacré au même sujet; l'auteur y ajoute la nomenclature des principales villes de la Gaule. Dans la Belgique (actuelle) il ne nomme que Tongres. Il donne à l'île des Bataves le nom de Battua, le Bettau actuel [1] : c'est laplus ancienne mention qu'on trouve du Bettau dans des documens écrits.

Les chapitres VI, VII et VIII traitent de l'origine, du culte et des mœurs des Gaulois d'après César, Tacite et Orose. Dans les chapitres I, II et III du livre premier de sa chronique, Aimoin parle de l'origine et des émigrations des Francs, qu'il fait descendre des Troyens qu'Anténor conduisit dans la Pannonie où il fonda la ville de Sicambria [2]. Il rapporte l'opinion qui attribue à Valentinien la dénomination des Francs et celle qui la fait dériver du nom d'un prétendu roi Francion. Ce qu'Aimoin raconte à ce sujet n'est qu'une fable inepte. Au reste Aimoin n'a fait, pour ainsi dire, que copier Adon et l'auteur de la *Collectio historica*, dont il a été question plus haut. Dans le chapitre V, il parle de la conquête de la Belgique par Clodion, et place, comme Adon, le château de Dispargum à droite du Rhin. Le chapitre VI traite de l'invasion des Huns dans les Gaules. Parmi les lieux qui

[1] « Scaldus, matrona atque Mosa profluens ex monte Vosego, qui est in finibus lingonum et » parte quadam ex Rheno recepta quæ appellatur Vaccalus, vulgo autem dicitur Vahalis, insu- » lam efficit Batavorum, quæ rustico sermone vocatur Battua. »

[2] Quelques chroniqueurs rapportent que Charlemagne, après avoir vaincu les Avares qui habitaient au VIII^me^ siècle la Hongrie ou l'ancienne Pannonie, s'empara de leur capitale appelée *Sicambria*. Si Sicambria n'est pas un nom supposé, comme il est probable, on pourrait croire que ce sont les historiens de Charlemagne, qui, les premiers, ont imaginé d'attribuer aux Francs l'origine de cette prétendue ville de Sicambria.

furent dévastés par ces barbares, Aimoin n'oublie point le territoire de Tongres [1]. Le reste de la chronique d'Aimoin ne renferme que des faits entièrement étrangers à notre matière.

L'histoire des évêques de Liége par Hariger, continuée par le chanoine Anselme et commentée par Gilles d'Orval [2], est un des ouvrages du moyen âge qui renferme le plus de documens sur l'histoire ancienne de la Belgique, principalement sur l'histoire ecclésiastique et sur l'état politique de ce pays. Mais, de même que dans la plupart des ouvrages historiques de ces temps, les faits y sont souvent dénaturés par des fables; ce n'est qu'en usant d'une saine critique qu'on y pourra distinguer le vrai du faux.

Hariger, comme nous l'avons déjà dit ailleurs, vivait sous le règne de l'empereur Othon III, vers l'an 890. Le chanoine Anselme écrivait environ 50 ans après Hariger la continuation de l'histoire des évêques de Liége, depuis l'évêque Théodard jusqu'à Wason, cinquante-deuxième évêque de Liége. Gilles d'Orval, commentateur de ces deux écrivains, florissait vers l'an 1240.

Quoique, dans ce Mémoire, nous tâchions, autant que possible, de suivre l'ordre chronologique dans l'examen des auteurs du moyen âge dont les ouvrages offrent des faits relatifs à la Belgique avant et durant la domination des Romains, nous réunirons ici les écrits de ces trois auteurs qui vivaient à des époques assez éloignées l'une de l'autre, parce qu'ils forment un seul tout, un ouvrage suivi qui ne peut être divisé.

Les quatre premiers chapitres de l'histoire des évêques de Tongres et de Liége par Hariger, sont entièrement étrangers à notre matière. Dans le chapitre V, il est question de la mission de saint Euchaire, de saint Valère et de saint Materne à Trèves, où ils allèrent prêcher la foi par ordre de l'apôtre saint Pierre, le premier en qualité d'évêque, le second comme diacre et le troisième en qualité de sous-diacre.

Marianus Scotus fixe à l'an 54 après Jésus-Christ la mission de

[1] *Tungrense devastant territorium.*

[2] « Apud Chapeauville, *Gesta pontificum Tungrensium, Trajectensium et Leodiensium*, t. I et II. »

saint Euchaire, de saint Valère et de saint Materne[1]. Le vénérable Bede, Usuardus, Adon (*Martyrologium*) et Grégoire de Tours (*Vitæ patrum*) font aussi mention de ces saints. Cependant plusieurs savans agiologues, tels que Papenbroch, Henschenius et Ghesquière, ont élevé des doutes sur plusieurs circonstances de leur apostolat, et les critiques les plus savans et les plus judicieux sont tombés d'accord que la mission de saint Materne et de ses compagnons n'eut lieu que sous le règne de Constantin. L'historien devra donc user d'une saine critique pour tout ce qui se trouve dans l'ouvrage d'Hariger sur ce sujet.

Le chapitre VI ne renferme aucun fait qui se rapporte à la Belgique.

Chapitre VII. Les trois missionnaires vont prêcher la foi à Trèves, à Cologne et à Tongres; *cujus*, dit Hariger, en nommant cette dernière ville, *Plinius secundus, qui temporibus Trajani Augusti quadringentis ante ejus subversionem annis claruit in libro de* Natura aquarum *mentionem facit in hæc verba : Tungris, etc.* Suit ici le célèbre passage de Pline sur la fontaine minérale de Tongres, passage qui a donné lieu à tant de conjectures[2]. *Hæc est Octavia,* continue Hariger, *ob honorem Octaviani Augusti, vel matris ejus sororis Julii Cæsaris qui primus Gallias romano subgeit imperio, et fertur Germania fuisse nominata.* On ne trouve dans aucun auteur ancien que Tongres eût porté le nom d'Octavie, dénomination qui, suivant notre auteur, aurait été donnée à cette ville en honneur d'Octave Auguste ou de sa sœur Octavie. Tous les historiens et géographes romains qui ont fait mention de Tongres, donnent à cette ville le nom d'*Atuatucum, Aduaca, Aduatuca Tongrorum ;* de plus, il est peu probable que Tongres existât déjà du temps d'Auguste. Ptolemée, qui vivait sous le règne d'Hadrien, est le premier auteur qui ait mentionné cette ville. Il est vrai que Pline parle de la cité des Tongrois (*civitas Tungrorum*) en décrivant la fontaine minérale, dont il est question plus haut; mais du temps de

[1] *Chron.*, lib. II.

[2] *Voyez* le baron de Villanfagne, *Recherches sur l'histoire de Liége*, et *l'Histoire de Spa*, par le même, Liége, 1803, 2 vol. in-8°. *Abrégé de l'histoire de Spa*, par J. B. L., Liége, 1818, in-12°.

cet auteur le mot *civitas* était généralement employé pour désigner un peuple entier et non une ville [1]. Il est probable que la ville de Tongres ne forma, pendant long-temps, qu'un camp, *castra stativa*, qui continua à subsister sur l'emplacement de celui de Q. Titurius Sabinus et de L. Aurunculeius Cotta, lieutenans de César, defaits et exterminés avec la légion qu'ils commandaient, par les Éburons sous la conduite d'Ambiorix [2]. Ce camp, bâti très-solidement, comme nous l'apprend César, portait, suivant la plupart des éditions des commentaires de cet auteur, le nom d'*Aduatuca*, le même que celui que portait anciennement la ville de Tongres [3]. Peut-être Tongres faisait-elle dans l'origine partie des cinquante forts que Drusus bâtit ou répara sur les bords du Rhin et de la Meuse [4]. Ceux qui adopteraient l'opinion d'Hariger, que Tongres porta véritablement le nom d'Octavie, pourraient dire que cette ville fut fondée par Auguste, lorsqu'il transféra les Tongrois sur le territoire des Éburons. Mais ce ne serait toujours là qu'une conjecture qui ne s'appuierait sur aucune preuve historique.

Hariger prétend que Tongres porta encore le nom de *Germania;* ne serait-ce pas le passage suivant de Tacite qui aurait donné lieu à cette fable : *Cæterum Germaniæ vocabulum recens et nuper additum : quoniam qui primi Rhenum transgressi Gallos expulerint,* NUNC TUNGRI, TUNC GERMANI *vocati sunt : ita nationis nomen in nomen gentis*

[1] « Cœtus hominum jure societateque civitas appellatur. » Cicer., *de Repub.*, Cæsar, *de Bell. Gall.* Passim. De Fortia d'Urban, *Tableau histor. et géogr. du monde*, t. IV, p. 279.

[2] Cæsar, l. V, c. XXVII-XXXVII.

[3] Cæsar, *Bel. Gal.*, lib. VI, c. XXXII.

Quelques MS des commentaires de César, mais en petit nombre, portent, au lieu d'Aduatuca, *Varuta* ou *Vatuca* et la paraphrase grecque *βαρουτας*. Mais nous regardons ces variantes comme des fautes de copiste. L'*Atuatuca Tungrorum* n'est certainement point, comme l'ont cru quelques auteurs, l'*oppidum* où se réfugièrent les Atuatiques après la défaite des Nerviens. César ne donne nulle part le nom de cet *oppidum*, dont la situation était entièrement différente de celle de Tongres. Ceux qui prétendent, comme Ortelius, Divæus, Pontus Heuterus et l'abbé Mann, que l'*Atuatuca Tungrorum* était originairement un château construit par les Atuatiques pour tenir les Éburons en échec, n'allèguent, à l'appui de leur opinion, que des conjectures vagues et dénuées de toute preuve historique.

[4] Florus, *Res Romanæ*, lib. II, c. XII.

evaluisse paulatim, ut omnes, primum a victore ob metum, mox a se ipsis invento nomine Germani vocarentur [1] ?

Les chapitres VIII, IX et X de l'ouvrage de Hariger ne renferment que le récit de plusieurs miracles opérés par saint Euchaire.

Le chapitre XI contient la relation de la mort de saint Euchaire. Cet évêque occupa le siége de Tongres pendant 23 ans, et fut enterré avec solennité, dans une église hors de la ville, parce qu'il était encore défendu alors de déposer les morts dans l'intérieur des cités.

Le chapitre XII traite de l'épiscopat de saint Valère, successeur de saint Euchaire. Cet évêque occupa le siége épiscopal pendant quinze ans avec tant de fruit, qu'on comptait déjà alors, dit Hariger, plus de chrétiens que de païens dans les Gaules et la Germanie [2]. Il brilla par ses vertus et sa piété, et fut enterré, après sa mort, dans le même tombeau que saint Euchaire. Cette vie de saint Valère a été presque littéralement copiée de celle de cet évêque par Golscher, moine de S[t]-Mathieu à Trèves [3].

Les chapitres XIII et XIV contiennent l'histoire de l'épiscopat de saint Materne, successeur de saint Valère, qui convertit à la foi les habitans de Cologne et de Tongres, et fonda un grand nombre d'églises dans le diocèse de Cologne.

Dans les additions de Gilles d'Orval au chapitre XIII de l'ouvrage d'Hariger, on lit le passage suivant, que nous transcrivons tout entier, parce qu'il renferme des détails fort curieux sur l'ancienne ville de Tongres et sur Maestricht: *Cumque prædicando et ægrotos sanando*

[1] Tacit., *Mor. Germ.*, c. II.

Toute personne qui aura fait quelqu'étude de l'histoire ancienne, comprendra que, par ces termes, Tacite a voulu faire entendre que la dénomination de *Germains* était nouvelle (ce nom signifie selon les uns *guerriers*, *hommes belliqueux*, et selon d'autres *étrangers*), qu'elle fut donnée par les Belges-Gaulois aux hordes teutoniques qui envahirent leur territoire environ un siècle avant J.-C., et que, du temps de cet auteur, ce nom générique (*nomen nationis*) avait été changé en celui d'un seul peuple (*nomen gentis*), les Tongrois. La ville de Tongres n'est pour rien dans tout cela. (*Voir* Tacitus, *Mores Germ.*, c. II, édit. Oberlini).

[2] « Ut jam tunc per Gallias et Germaniam christiani paganos et religione superarent et numero. »

[3] Surius, t. I.

per villas et oppida, transiret Trajectum, ubi, in strata publica quæ appellatur via regia, dedicavit ecclesiam in honore Domini salvatoris et apostolorum principis. Populo ad fidem exhortato, pervenit ad florentissimam sive nobilissimam civitatem Tungris, quam Tungrus cum Persis primo incoluit.... Hæc Turingorum metropolis Francorum Tungris, quæ juxta præsagium B. Servatii coram Hunnis jussu Dei corruit, florentissima famossimaque erat; urbium quippe Europæ fulgebat et Africæ quatuor inter maximas, Romam, Carthaginem, Numantiamque nobilitate nominis æquiparans. Nam post subversionem Troyæ plures duces ad ipsam pertinentes, cum suis agminibus diversas partes orbis adierunt et firmas civitates condiderunt, et in hoc quantum robore suo valuerunt, sequacibus ostenderunt. A quorum progenie ædificata est illa fomosissima civitas Tongrensis, quæ magnitudine ædificiorum Romæ vel Carthagini, ut supra diximus, similis videbatur..... Appellata porro traditur Tongris quasi TUNDERIS *seu* TU UNGERIS, *eo quod a latere tunderetur oceani undis, vel quod tanquam pigmentosis ungeretur terræ marisque copiis per mare sibi allatis. Monstratur verum esse quod de mare dicitur, quia tumuli arenarum et curvamina ibi adhuc spectantur littorum.*

Quæritur autem a multis, quomodo vel quare mare quod ibi fluebat, disparuerit? Et multi inde multa loquuntur: sed nos absolute dicimus, quod ira Dei in ultionem malorum commodum maris et abundantiam rerum ab eodem loco abstulerit. Sicut autem civitas Tungris, ita omnis regio Tungria, incolæ vero dicebantur Tungri.

L'auteur parle des peines et des difficultés que le saint évêque essuya avant de vaincre l'obstination des habitans idolâtres : *Damnatur,* ajoute-t-il ensuite, *cultura Jovis ac Veneris: extruitur templum B. Mariæ perpetuæ virginis; emundantur delubra dæmonum. Dedicantur ecclesiæ sanctorum usque ad numerum septuaginta duarum congregationum; sed et per suos epicopos plurimas fundavit ecclesias, inter quas eminet ecclesia B. Mariæ Hoyensis, ut testatur*

Theoduinus Leodiensis episcopus, qui in ea requiescit; sed et in vita B. Servatii legimus quod ipse fundaverit ecclesiam Trajectensem quæ modo dicitur ad sanctum Servatium in honore sancti Petri apostoli.

D'après ce passage de Gilles d'Orval, Maestricht aurait déjà existé, comme ville, dès le premier siècle de l'ère vulgaire; ce qui est fort douteux. Tacite est le seul écrivain ancien, avant Grégoire de Tours, qui ait parlé de Maestricht; au moins on suppose que c'est cet endroit qu'il a voulu désigner sous le nom de *Pons Mosæ* [1]. Maestricht ne paraît avoir été, pendant toute l'époque de la domination romaine, qu'un endroit de fort peu d'importance. Dans plusieurs écrits des VI^e^ et VII^e^ siècles, il n'est même encore désigné que comme un village, *vicus* [2]. Ce n'est qu'à la destruction de Tongres et à la translation du siége épiscopal de cette ville à Maestricht, que cette dernière est redevable de son accroissement.

Ce que Gilles d'Orval rapporte de Tongrus, des Perses et des Troyens, prétendus fondateurs de Tongres, est encore plus fabuleux que ce qu'il répète, d'après Hariger, du nom d'Octavie qu'aurait porté cette ville. Il ne blesse pas moins la vérité, lorsqu'il avance que Tongres était une des quatre plus grandes villes de l'Europe et de l'Afrique et comparable, pour l'étendue et la magnificence des édifices, à Rome et à Carthage. Au contraire, Tongres ne fut, sous la domination romaine, qu'une cité obscure, une simple ville de province d'une étendue assez médiocre [3]. Il ne paraît pas non plus, par le

[1] Tacit., *Hist.*, l. IV.

[2] Hariger, dans la vie de saint Servais, fait entendre que du temps de cet évêque Maestricht n'était qu'un village : *vicum Trajectensem* (Hariger, *Acta S. Servatii*).

Eginhard même, qui florissait au VIII^e^ siècle, ne qualifie encore Maestricht que de village : *In vico qui hodieque Tajectus vocatur.* Mais il nous apprend que ce lieu était déjà très-peuplé : « Estque habitantium et præcipue negociatorum multitudine frequentissimus. Eginhardus, » *De translatione martyr. Marcellini et Petri. Valesii Not. Gall.* in voce *Trajectum supe-* » *rius.* »

[3] On lit, il est vrai, dans Ammien Marcellin : *Secunda Germania Agrippina et Tungris munita, civitatibus amplis et copiosis*, Amm. Marcel, l. XV.

Mais Ammien-Marcellin ne cite pas seulement Cologne et Tongres, parce que ces villes étaient

peu de restes d'anciennes constructions qu'on y a découvertes en différens temps, que cette ville renfermât quelque monument remarquable, tel qu'on en trouve, encore de nos jours, dans presque toutes les grandes villes qui tenaient un certain rang parmi les cités des Gaules [1]. Tongres n'était pas non plus une ville célèbre, car à peine est-elle nommée une ou deux fois dans l'histoire romaine [2]. Que dirons-nous de la ridicule étymologie du nom de Tongres donnée par Gilles d'Orval : *Appellata porro traditur Tongris quasi tunderis s. tu ungeris eo quod a latere tunderetur oceani undis*, etc. Quoiqu'il soit très-probable qu'à une époque fort reculée, la mer s'étendit jusqu'à l'emplacement de Tongres, néanmoins cela devait avoir lieu bien des siècles avant la fondation de cette ville [3]. C'est chercher d'un peu loin l'étymologie du nom de Tongres, que l'auteur aurait dû trouver plus naturellement dans celui des Tongrois, peuple germanique, qui portait cette dénomination long-temps avant de venir habiter la Belgique. Mais les faits les plus simples et les mieux prouvés sont sans cesse dénaturés par les auteurs du moyen âge, toujours disposés à ajouter foi au merveilleux et à l'invraisemblable.

les plus grandes ou les principales cités de la seconde Germanique, mais parce qu'elles étaient les seules villes de cette province romaine, à l'époque où il écrivait. En outre le terme *civitatibus amplis et copiosis* que l'auteur ajoute au nom de Cologne et de Tongres, ne prouvent point que c'étaient en effet de grandes villes, mais seulement qu'elles l'étaient par rapport aux autres villes des Gaules, la plupart, fort petites. L'enceinte romaine de Cologne, encore subsistante en partie, le prouve suffisamment : cette enceinte n'avait pas une lieue de circuit. Celle de Tongres, dont il existait encore plusieurs vestiges, il y a deux siècles, était également d'une étendue médiocre. *Voyez* Wendelinus, *De lege salica*, et Heylen, *Dissert. antiq. Rom. monum. in austriaco Belgio repertis.* Anc. Mém. de l'Académie, t. IV.

[1] *Voyez* A. Ortelli et Viviani *Itinerarium per nonnullas Galliæ-Belgicæ partes.* Tout ce qu'on a découvert jusqu'aujourd'hui d'antiquités à Tongres, se borne aux vestiges d'un *castellum*, à une pierre milliaire trouvée en 1819, à des figurines, monnaies romaines et autres antiques de petite dimension. (*Esprit des Journaux*, mars 1780, et février 1781. *Essai sur l'anc. statist. de la Belgique*, par le baron De Reiffenberg, p. 54).

[2] *Vopiscus in Numeriano*, c. III, Amm. Marcell., lib. XVII, c. VIII.

[3] L'abbé Mann, *Mém. sur l'anc. état de la Flandre maritime.* Belpaire, *Mém. sur les changem. que la côte d'Anvers à Boulogne a subis*, etc. (dans les *Anc. mém. de l'Académie*, t. I, et les *nouv. Mém. couron.*, 1826-1827). La Marne *Hist. du comté de Namur*, t. I, préf. hist.; *Itinéraire de l'abbé de Feller*, t. II, p. 192.

S'il faut en croire Gilles d'Orval, Jupiter, Junon et Vénus avaient des autels à Tongres. Peut-être le chroniqueur n'a-t-il voulu désigner que le culte païen en général par les noms de ces trois divinités supérieures. Que saint Materne ait élevé, à Tongres, une église à la Vierge Marie, c'est chose possible; mais qu'il ait construit, dans cette ville jusqu'à 72 églises, c'est ce qu'il sera plus difficile de persuader. Saint Materne bâtit aussi à Huy, selon Gilles d'Orval, une église sous l'invocation de la Vierge. Huy aurait donc dû déjà exister à l'époque romaine, quoiqu'aucun auteur ancien n'en fasse mention. L'anonyme de Ravenne est, à notre connaissance, le plus ancien écrivain qui ait nommé cette ville [1].

Dans les chapitres XIV et XV, Hariger traite de l'épiscopat de saint Materne, qui fut élu évêque de Tongres par le peuple de cette ville, selon la coutume de l'église primitive, et mourut à Cologne, en l'an 130 après Jésus-Christ selon Hariger, ou en 128 selon Marianus Scotus. Il avait occupé trois siéges : celui de Trèves, de Cologne et de Tongres.

Le XVI^e^ chapitre contient les noms de huit évêques qui occupèrent le siége de Tongres après saint Materne. Mais Hariger avoue qu'on ignorait entièrement ce qui se passa sous leur épiscopat ou la durée de ce dernier.

Le XVII^e^ chapitre, qui est de Gilles d'Orval, traite du même sujet, et ne nous instruit pas davantage.

[1] Quelques auteurs ont cru que la *civitas Juhonum*, dont parle Tacite dans ses Annales, l. XIII, est la ville de Huy; mais d'autres savans ont fort bien prouvé qu'il y a faute dans le texte de cet auteur, et qu'il faut lire *civitas Ubiorum* (la ville de Cologne).

Melart, historien de la ville de Huy, au commencement du XVII^e^ siècle, rapporte, d'après des chroniques et autres pièces du moyen âge, beaucoup de fables sur l'histoire ancienne de cette ville. Suivant quelques chroniqueurs, la ville de Huy fut fondée du temps de César par un seigneur nommé Andreloye, suivi de quarante chevaliers; selon Lucius de Tongres, le fondateur de Huy fut un prétendu Cambron, roi des Huns, quinze ans avant Jésus-Christ. D'autres prétendent que cette ville fut bâtie du temps de César par les Sicambres, les Tenchtres et les Usipètes. Enfin une quatrième opinion veut que les murs et le château de Huy furent bâtis en l'an 142 par Godart, fils d'Octave, roi d'Agrippine (Cologne), et ensuite par l'empereur Antonin. Nous ne nous amuserons pas à réfuter toutes ce fables ridicules. Ce n'est que depuis le II^e^ siècle que l'histoire de Huy devient moins fabuleuse. (*Voyez* Melart, *Hist. de Huy.*)

Le XVIII^e^ chapitre, par Gilles d'Orval, est consacré à l'épiscopat de saint Valentin, neuvième évêque de Tongres, mort en 308 et enterré dans l'église de Notre-Dame près des évêques, ses prédécesseurs. Ce chapitre ne renferme rien d'intéressant ni de nouveau.

Les chapitres XIX, XX, XXI et XXII n'appartiennent en aucune manière à notre question. Le premier traite de l'hérésie d'Arius; le second de l'irruption des Huns dans l'empire romain, sous le règne de Valens; le troisième de l'origine des Huns et de leur passage de l'Asie en Europe. Hariger n'a fait ici que copier Jornandes.

Le chapitre XXIII traite de l'épiscopat de saint Servais. L'addition à ce chapitre, faite par Gilles d'Orval, contient la généalogie et des détails sur la naissance de saint Servais.

Le chapitre XXIV, dont la première partie est de Gilles d'Orval, traite de l'élection de saint Servais à l'évêché de Tongres, sous l'empire de Constantin, et de l'invasion des Gaules par les Huns, d'après saint Jérôme, *Epist. II ad Ageruchiam.* Ce chapitre est terminé par un supplément de la main de Gilles d'Orval, où il est dit que les Tongrois, ne voulant pas reconnaître saint Servais pour leur évêque, ce prélat se retira à Maestricht dans l'église de S^t^-Pierre, où il prédit la destruction de Tongres par les Huns, et proposa de déposer Euphrate, évêque Arien de Cologne; ce qui eut lieu dans un concile en 346.

Dans le chapitre XXV, en partie de la plume de Gilles d'Orval, est décrit le voyage de saint Servais à Rome pour implorer l'intercession des apôtres saints Pierre et Paul en faveur de Tongres menacée par les Huns.

Chapitre XXVI; vision de saint Servais devant le tombeau de saint Pierre. Le supplément qui termine ce chapitre et qui est de Gilles d'Orval, nous apprend qu'après son départ de Rome, saint Servais fut pris par les Huns; mais que ces barbares frappés de terreur à la vue d'un miracle opéré par le saint, le relâchèrent immédiatement, et qu'il se rendit alors à Worms, Cologne et Metz, où il avertit les habitans de la catastrophe qui les menaçait.

Dans le chapitre XXVII, dont une partie est de Gilles d'Orval, il est parlé du retour de saint Servais à Tongres, où il convertit le peuple auquel il apprit ce qui devait arriver à la ville et la nécessité où il se trouvait de transférer à Maestricht le siége épiscopal de Tongres, les vases sacrés, les reliques et autres objets de la vénération publique; le peuple accompagna en pleurant et en gémissant son évêque jusqu'aux portes de la ville.

Le chapitre XXVIII, dont la fin est de Gilles d'Orval, traite de l'arrivée de saint Servais à Maestricht, où cet évêque fit construire au-dessous de l'église élevée par saint Materne, une crypte, dans laquelle il déposa les vases sacrés apportés d'Octavie (Tongres) et prépara son tombeau; il meurt peu de temps après, le troisième jour des ides de mai, l'an 388.

Le chapitre XXIX est très-intéressant pour notre question : on y trouve la description du sac de Tongres par les Huns. Après un long siége, ces barbares s'emparèrent de la ville, en exterminèrent tous les habitans et finirent par la brûler; ils en agirent de même à Metz. A cause de ce désastre, suivi de l'invasion des Vandales, dit Hariger, on ignore pendant combien de temps Tongres fut privée de son évêque. Le petit nombre d'habitans qui s'étaient sauvés du sac de la ville, cherchèrent un refuge sur les montagnes et dans les cavernes. Le chapitre finit par le passage suivant : *Nam et Franci qui ab Antenore ducebant originem et in Venetiis sicut et alii in Mauritania multitudine excreverant, qui et Sicambri, vel a quodam multitudine nimia, non possent sua eis sufficere loca, palantes hac illac, intenti prædis erant et rapinis, nec stationem hactenus certam invenerant, solum eis Toringia profugium erat : quibus Valens imperator, ad quem summa imperii pertinebat et proprium nomen qui Francus Attica lingua vocabatur, impartivit, et partem Galliarum ad inhabitandum, sive vectigalium exactione concessit : et isti Hunnos ad Mœotidas iterum paludes, vel in Pannoniam compulere, ubi post multas annos a Carolo Magno imperatore et filio ejus Pipino, penitus etiam nomine disperiere. Franci vero per avaritiam sequentium*

imperatoruu vectigalia ab eis exigentium, coacti sunt et Romanis fidem non servare, et civitates alias, quas adhuc tenebant per Gallias, occupare, quibus adhuc ritibus paganis inservientibus, multæ civitates episcopis carebant.

Nous ne ferons que deux observations sur ce passage. La première, c'est que l'auteur semble avoir confondu la *Mauritania* avec la *Moringenia*, au nord de l'Elbe, où l'anonyme de Ravenne place la patrie primitive des Francs. La seconde observation, c'est qu'Hariger parle ici d'une cession du territoire des Tongrois aux Francs par l'empereur Valens, circonstance sur laquelle se sont tus les historiens romains et tous les chroniqueurs du moyen âge, à l'exception d'Hariger. Il est vraisemblable que celui-ci a confondu le territoire des Tongrois avec celui que l'empereur Valens, selon quelques chroniqueurs, concéda aux Francs près des *Palus Meotides* pour les récompenser de l'avoir aidé à repousser les Vandales. Nous avons déjà réfuté cette dernière fable.

Le supplément du chapitre XXIX, par Gilles d'Orval, traite également de l'invasion des Huns, mais ne nous apprend rien de nouveau. Il y est dit qu'Attila ne s'approcha point de la ville de Maestricht, qui n'eut rien à souffrir de la fureur des barbares.

Chapitre XXX, Agricola, onzième évêque de Tongres, est élu par saint Remi. Il déclare que désormais le siége épiscopal de Tongres sera établi à Maestricht.

Ici finit l'histoire des évêques de Tongres sous la domination romaine. L'histoire des successeurs d'Agricola n'appartient plus à notre question.

Il se trouve encore quelques autres passages dans l'histoire des évêques de Tongres et de Liége, par Hariger et Gilles d'Orval, qui ne sont pas sans intérêt pour la connaissance de la topographie de quelques parties de l'ancienne Belgique.

Nous avons vu plus haut, dans la vie de saint Lambert, qu'au milieu du VII^e^ siècle Liége n'était encore qu'un hameau; Gilles d'Orval nous apprend, dans l'histoire de l'évêque Monulphe, que du temps de cet évêque, vers l'an 597, cet endroit n'était guère plus considé-

rable [1]. On pourra donc reléguer parmi les fables ce que certains chroniqueurs et même des écrivains modernes, disent de la prétendue antiquité de Liége, dont l'emplacement, à l'époque de la domination romaine, ne devait présenter qu'un lieu désert et couvert de bois.

Dans le chapitre XXXIV de son histoire des évêques de Tongres, Hariger nous représente l'évêque Gondulfe, visitant les ruines de Tongres, dont la mer baignait encore les murs et dont la splendeur, selon notre bon chroniqueur, surpassait de beaucoup celle même de Babylone et de Rome [2]. Un vieillard qui servait de guide à l'évêque, lui montra le palais d'Auguste [3], la petite maison de saint Servais et l'église de la Vierge. L'évêque se sentit animé du désir de rendre à Tongres son ancienne splendeur : il fit venir de tous côtés de nouveaux habitans pour repeupler cette ville. Mais Dieu ne permit point que Tongres fût retablie, à cause de l'injustice que saint Servais avait supportée de la part des habitans. Une troupe de loups envahit, en présence de l'évêque, la ville qui commençait à sortir de ses ruines, et le feu du ciel, accompagné d'un tremblement de terre, anéantit tous les travaux des nouveaux habitans que l'évêque Gondulfe retira aussitôt de cette cité infortunée [4].

[1] « Dionantem quoque visitaturus, castrum hæreditarium suum, in proficiscendo conspicans » villam in valle sitam inter opaca nemorum, inter ardua montium, fontibus et fluviolis per- » prona decurentibus valde delectabilem et irriguum.... Hunc locum cum beatus episcopus » Monulphus cum suis comitibus intrasset, captus situ et amœnitate ejus substitit. Vocabulum » loci quæsivit, Legiam nominatum audivit. Moxque prophetico tactus spiritu, eya! inquit » astantibus, locus quem dominus ob salutem multorum fidelium suorum elegit, et quem » per merita cujusdam servi sui postmodum magnifice illustratum summis civitatibus æquavit. » Statumque descendit, locum orationis designavit, constructam ecclesiam in honore sanctorum » Cosmæ et Damiani martyrum Domino consecravit, quam postmodum sanctus martyr Lam- » bertus suo sacro sanguine nobilitavit. »

[2] « Juxta civitatem Tungrensem die quadam contigit eum iter habere : et accedens propius, » altitudinem ejus et latitudinem quotidianosque maris accessus, aliaque multa quæ nusquam » alibi erant in terra miratur : præponit eam Babyloniæ, præponit et Romæ nihil æstimat huic » simile et in urbibus Asiæ, etc.

[3] « Ostendens ei palatium quod in honore Octaviani Cæsaris constructum erat, a quo et ipsa » civitas dicta est Octavia. »

[4] « Conversus ad suos ex universa jussit convenire provincia qui eam citius innovarent, ibique

Le chapitre XLIII de l'ouvrage de Hariger, traite de la mission de saint Amand en Flandre. Il y est dit que les habitans barbares du territoire de Gand, se livraient au culte païen le plus grossier, et qu'ils adoraient, à l'exemple des Germains leurs ancêtres, des arbres et des morceaux de bois [1].

Dans le chapitre LV il est question de la fondation, par saint Remacle, du monastère de Malmédi, dont l'emplacement formait alors un endroit désert et inculte. On y trouvait des débris d'un temple de Diane, et des sources d'eau qui avaient été anciennement l'objet d'un culte superstitieux [2].

La continuation de l'histoire des évêques de Tongres, de Maestricht et de Liége d'Hariger, par le chanoine Anselme, ne contient qu'un seul fait qui se rapporte à notre question : c'est la conversion des Toxandres par saint Lambert. Encore tout ce que l'auteur dit à cet égard ne nous apprend rien de neuf, et se trouve plus amplement décrit dans la vie de saint Lambert par le chanoine Nicolas.

Nous terminerons ici l'analyse de l'histoire des évêques de Tongres, de Maestricht et de Liége, par Hariger, Gilles d'Orval et Anselme, sans contredit un des ouvrages du moyen âge qui renferme le plus de

» deinceps habitarent. Hæc dixit, et quod cœperat iter peregit. Cum vero rediret, et quod factum erat placeret, aliquot dies illic morari disposuit.

» Cumque gaudens illic perendinaret, recordatus dominus malorum quæ fecerat urbs illa » superba, delecti sui Servatii zelans injuriam, subito redit ad vindictam, luporumque gravissimorum immissâ multitudine, in præsentia S. Pontificis civitatis perfidæ jussit devocari » colonos: quod constructum fuerat altrix flamma consumpsit : cœtera fulgur communuit. Terræ » motus insuper cœlitus immissus pergama multa subruit, adeo frequens et insolens ut ipse » pontifex mortem evadere desperaret, etc.»

[1] «Ingressus interea Gandense oppidum (Amandus) Scaldi fluenti insitum diabolicis laqueis sic » invenit irretitum, ut ejus loci homines pro Deo colerent ligna et arbores. Cæteris circumqua- » que positis Christi fidei subjectis, isti vel propter efferas mores vel propter infœcundos » cespites adhuc idolis serviebant, etc.»

[2] (De Malmundarii constructione.) « Accepta igitur sanctus sacerdos (S. Remaclus vigesimus « episc.) regiâ auctoritate et comitum necessariorum consolatione, vastum paludibus et confra- » gosis montibus Arduennæ saltum aggreditur. Reperit ibi manifesta satis inditia, quod loca » illa idolatriæ quondam fuissent mancipata, lapides scilicet Dianæ et aliis portenticosis nomi- » nibus effigiatos, fontes hominum quidem usibus aptos, sed gentilium superstitione pollutos, » ac dœmonum adhuc infestationi abnoxios, etc.»

documens relatifs à l'histoire et à l'état politique de la Belgique, sous la domination romaine.

Documens du XI^me siècle.

Les ouvrages écrits au XI^e siècle, qui contiennent des détails sur l'état ancien de la Belgique, ne sont pas plus nombreux que ceux du X^e siècle; et ce qu'ils nous apprennent sur ce sujet est de moindre importance que ce qu'on trouve dans les documens du siècle précédent. Ces ouvrages se bornent à la chronique de Roricon, intitulée : *Gesta Francorum ab ipsius gentis origine ad obitum usque Clodovei*, à la chronique de Marianus Scotus : *Mariani Scoti chronicon a Christi nativitate ad annum* 1082; à la chronique de Balderic : *Chronicon Cameracense et Attrebatense*; et à celle de Watten : *Chronicon Wathinense.*

Le seul passage de la chronique de Roricon [1] qui concerne l'histoire ancienne de la Belgique, se borne au récit fabuleux de l'origine troyenne des Francs, sur laquelle l'auteur s'étend longuement. Il parle aussi du passage du Rhin par Clodion. Mais tout cela est presque copié littéralement de l'auteur anonyme des *Gesta Francorum*, dont il a été parlé au commencement de ce mémoire.

La chronique de Marianus Scotus [2] ne contient que le seul document suivant, relatif à l'histoire de la Belgique sous la domination des Romains : *Anno* 438 : *Batavos, Tongros, Menapios, Teravanos Morinos, Ambionos, Cameracenses, Tornacenses, Atrebatenses, Belovacenses, et quidquid his regionibus interjacet, ultraque Sequanam et Ligerim, Clodius Francorum rex regno adjecit.*

Ce qu'il y a à observer ici, c'est que tous les chroniqueurs du moyen âge qui ont décrit cet événement, n'ont parlé que de la conquête de Tournai et de Cambrai, par Clodion, et qu'ils ont passé sous silence

[1] Cette chronique se trouve dans la collection de Duchêne, tom. I, et dans celle de Dom Bouquet, tom. III. *Voir* sur cet auteur *Fabricii bibl. lat. mediæ et infimæ latinit.*, tom. VI, art. Rorico.

[2] *Apud Pistorium, scriptores rerum Germanicarum*, tom. I.

Voir sur cet auteur Vossius, *De hist. latinis*, l. II, c. XLVII; *Sigeb. gembl. chron. ad ann.* 1061. La chronique de Marianus Scotus s'étend depuis la naissance de Jésus-Christ jusqu'à l'an 1083. *Fabricii bibl. lat.* tom. V, art. Marianus Scotus.

les noms de toutes les peuplades désignées par Marianus Scotus.

Balderic, auteur de la chronique de Cambrai et d'Arras, dont il existe deux éditions, publiées, la première par Colvener, en 1615, et la seconde par M. Leglay, en 1834, vivait au XI^e^ siècle et mourut vers 1049 à Térouane, où il était chantre de la cathédrale [1]. Les faits contenus dans cette chronique et qui ont rapport à l'histoire de la Belgique, jusqu'à la domination franque, sont en petit nombre.

Dans le chapitre II du livre I de sa chronique, Balderic démontre qu'on ignore l'origine de Cambrai et d'Arras. Il croit néanmoins que César a fait mention de la seconde de ces villes, et il donne la relation de son expédition contre Commius, d'après les commentaires. On montrait, jusqu'au temps où vivait notre auteur, des vestiges du camp de César près de Maroilles [2]. Balderic fait preuve de discernement en dédaignant les contes ridicules des chroniqueurs sur nos prétendues origines troyenne, romaine, cymbrique, albanaise, etc. M. Leglay, dans ses notes sur la chronique de Balderic, conclut de cette réserve de l'auteur que, lorsqu'il écrivait, ces contes puérils n'étaient pas encore inventés. Nous avons cependant rapporté plus haut des passages de chroniques plus anciennes que celles de Balderic, qui offrent déjà des fables de cette espèce.

Dans le chapitre III, Balderic dit que, quoique l'on ignore l'époque de la fondation de Cambrai, cette ville est néanmoins très-ancienne, puisqu'il en est déjà fait mention dans la description de l'empire romain, composée par ordre de Jules-César, dans laquelle la distance de Cambrai à Bavai est portée à XVI milles.

Cette description de l'empire romain n'est autre que la carte dite de Peutinger, composée, selon Mannert, vers l'an 230 de notre ère, ou l'itinéraire dit d'Antonin, écrit sous le règne de Théodose I^er^. Ce sont là les deux ouvrages les plus anciens où le nom de Cambrai se trouve mentionné. Ni Strabon, ni Pline, ni Ptolemée, n'ont connu

[1] Voyez l'édition de Balderic par M. Leglay, préface.

[2] « Parent autem usque in hodienum constratis aggeribus loca apud Mariolum, ubi romanæ » acies castra metaverant. »

cette ville, qui ne fut probablement d'abord qu'une station (*mansio* ou *mutatio*), laquelle n'acquit quelqu'importance et ne s'éleva au rang de ville, qu'après la destruction de Bavai. On sait que Cambrai devint alors le chef-lieu des Nerviens.

Balderic ne dit rien de plus sur l'état de Cambrai sous la domination romaine, et passe immédiatement à la conquête de la Belgique par Clodion. Ce qu'il rapporte sur cet événement est copié textuellement des *Gesta Francorum*. Là finit le chapitre II.

Dans le chapitre III, il traite du règne de Clovis, qui n'a plus rapport à notre question.

Quoiqu'on connaisse un Superior, évêque des Nerviens, sous le règne de Constantin, saint Vaast est désigné par Balderic, comme le premier évêque d'Arras et de Cambrai. Il est probable qu'après la destruction de Bavai, à la fin du IV^e^ siècle, les Nerviens auront été privés de leur évêque jusqu'au temps de saint Remi.

Dans le chapitre V, Balderic parle de l'irruption des Huns dans les Gaules, mais en termes généraux et sans relater aucun fait qui ait directement rapport à la Belgique.

La chronique du monastère de Waten, écrite vers la fin du XI^e^ siècle par Ebrard, chanoine régulier de ce monastère, ne renferme qu'un seul passage relatif à notre question : c'est celui dans lequel l'auteur parle de l'*opidum* ou *Castellum Menapiorum*, dont il fixe la position à Waten, distant de deux lieues de S^t^-Omer, contre l'avis de la plupart des auteurs modernes, qui placent le chef-lieu des Ménapiens à Kessel, entre Ruremonde et Venlo [1].

[1] Sa véritable position paraît avoir été à Cassel en Flandre. (*Voyez* un mémoire de nous sur cette question dans les *Archives hist.* du baron de Reiffenberg, tom. V.)

Voici le passage en question de la chronique de Waten : « Antiquissimum igitur oppidum » fuisse Menapiorum quod nunc Guatina vocatur vel Guatinum, nulli qui secundum historicos » ejusdem pagi confinia vel situm territorii novit, est ambiguum : quos etiam historiarum cogni- » tores Batavos appellant; ob cujus insigne rei aut eventus auspicium ignoratur. Ait enim de » his annalibus suis Orosius dum locorum atque insularum diversos situs describeret : *Britan-* » *nia Occani insula per longum in boream extenditur Ameridie Gallias habet, cujus proximum* » *littus, transmeantibus civitas apparet quæ dicitur Rutupi-Portus, unde haud procul à Morinis* » *in austro positis, Menapos Batavosque prospectat.* Unde eum Rutupi-Portum in meridiana

Documens du XII^me^ siècle.

Parmi les écrivains du XII^me^ siècle, nous n'en avons trouvé que deux dont nous ayons à nous occuper ici : Sigebert de Gembloux et Suger, auteur des *Grandes chroniques de France*, dites *Chroniques de S^t^-Denis*. Quoique Sigebert de Gembloux, dont nous avons une chronographie très-estimée, qui s'étend depuis la naissance de Jésus-Christ jusqu'à l'année 1082, soit réputé un des annalistes les plus instruits et les plus judicieux du moyen âge, il n'a pas laissé parfois de payer un tribut aux préjugés de son temps, et de rapporter des faits fabuleux lorsqu'il écrivait sur un événement éloigné de l'époque où il vivait. C'est ainsi que, dans le prologue de sa chronographie, et à l'an 385, il fait descendre les Francs des Troyens.

» ejusdem insulæ ripa situm noverimus, nec minus a Morinis, Menapos, Batavosque in boream
» porrectos, eodem mari dividente, in ulteriori littore contiguos prospectum sui ad alterutrum
» habere, nec dubium Guatinenses a scriptoribus jure Batavos appellari. Illud etiam eorum
» epitheton, quo geminâ quâdam feritate inter alias nationes ab autoribus notati clarebant, si
» transeamus; indicia romanæ vindictæ clamant. Patent enim avulsa murorum fundamenta,
» ædificia partim diruta et, ut veterem ruinam testantur vestigia, quanto plus fuerant timori,
» tanto crudelius ab adversariis sunt extirpati. Sed nec adhuc divinæ providentiæ visum est
» suffecisse, quod primo illo eversionis momento reliquarum spes adusque internecionem
» nullam veniam sit... quin etiam abindè per succedentia tempora, ad tantam solitudinem,
» quasi civitas quæ devastatur, ipsa marmorum fragmenta devenere, ut silvestres feræ stabu-
» larent, ubi deletæ domus, si quæ superfuissent, vivendi monumenta repararent. Sic hostili
» vastitate etiam per christiana curricula consumtus, tanta ætate locus permansit vacuus, nihil
» in se memorabile habens, præter desolatæ mansionis vetustatem, quæ cuncta quaque versum
» obduxerat, sola tantum cum sui cantoris tugurio ecclesia, quam summo in vertice gestabat
» perspicuam inter vepres et serpentium latebras, inter dumenta et querulos avium ramos, vili
» admodum fabricâ prominebat. Hanc missarum audire solemnia (*sic*) valde tenuis fidelium fre-
» quentabat conventus, ubi et ipse aliquando curialem adhuc strepitum quasi mimiloginæ licet
» clericus ambiens... cum comitatu transitum habui.... Tunc ego nova rerum facie curiosus,
» quæ in tanta vallis amplitudine solers antiquorum cura fuisset aspicio, miseratus locum,
» miseratus excidium, nihil minus quam quod hodie videmus futurum æstimabam : apparebat
» tamen ex facili, quoniam fuerit suis diebus celeber, in quo tanta destructionis monumenta
» adhuc reservabantur. Nam quanta fuerit popularis frequentia, quantusque concursus, publicæ
» atque regales viæ utrinque convenientes prænonstrant, quarum illa quæ a diffusa orientis
» plaga ad nos dirigitur, altera vero subterfluente clauditur; altera vero a pharo altissimo, quæ
» domus olim specularia in hiberna Romanorum dicebatur, Bononiæ muro contigua, ad portum
» Oceani sita, Britaniam Deciorum insulam prospectans, ab occidentali parte supra dictum
» eumdem terminatur in amnem, etc. (*Chronicon Watinensis Monasterii*, auct. Ebrardo ejusd.
» loci canonico regular. Apud Martene et Durand, *Thes. nov. anecdot*, tom III. »

A l'an 382, Sigebert de Gembloux rapporte que l'empereur Gratien, changea le nom de la ville de Somonobriva, fondée par l'empereur Antonin-Pie et son fils Marc-Aurèle, en celui d'Amiens. Notre chroniqueur ignorait, sans doute, que César avait déjà fait mention de Somonobriva, et par conséquent que cette ville existait long-temps avant Antonin-Pie [1]. Il est possible d'ailleurs que ce dernier l'ait agrandie ou embellie, mais on n'en trouve aucune preuve dans les auteurs anciens.

Sigebert de Gembloux fixe à l'an 385 le règne fabuleux de Marcomir, fils de Priam et de Sumno ou Sunno, fils d'Anténor. Sous la conduite de ces princes, répète-t-il d'après les chroniqueurs antérieurs, les Francs sortirent de la Sicambrie, et se fixèrent sur les bords du Rhin [2]. Ce qui atteste combien ce fait est apocryphe, c'est que les historiens et les géographes romains parlent des Francs comme habitant sur les bords du Rhin plus d'un siècle avant l'époque désignée par Sigebert. De plus, à la fin du IVe siècle, chaque peuplade franque avait son chef particulier, et la confédération entière ne s'était point encore soumise à des chefs suprêmes et uniques.

A l'année 387, Sigebert mentionne la défaite des généraux romains Quintinus et Heraclius par les Francs, près de Trèves.

A l'an 388, il nous donne la généalogie de saint Servais, dixième évêque de Tongres, qu'il fait parent de Jésus-Christ [3].

A l'an 410, Sigebert mentionne la révolte de Stilicon et la dévastation des Gaules par les Vandales.

[1] « Civitatem quam Antoninus-Pius, cum filio Aurelio condidit, et Sumonobrivam adjacente » flumine appellavit. Gratianus imperator suo dominio mancipatam, mutato nomine, Ambianos » ab Ambitu fluminum fecit vocari. »

[2] « Anno 385. Francis post Priamum, Priami filius Marcomirus, et Sumno, filius Antenoris, » principantur annis XXXXIV; quorum ducatu Franci, Sicambriâ egressi, consedere secus » Rhenum in oppidis Germaniæ. »

[3] « Anno 488. Servatius quoque decimus tungrensis episcopus, Domini nostri Jesus-Christi » consanguineus, non solum eo quod voluntatem Dei patris faciebat, sed etiam secundum carnem, » qui natus quidem in Perside, filius fuit Emmæ, cujus pater fuit Eliad, frater Elizabeth, quæ » peperit Joannem Baptistam. Mater vero Eliad, et Elizabeth Esmeria, soror fuit Annæ, quæ » genuit Mariam, Matrem Domini. »

Sous l'an 411, il parle de l'invasion de Crocus, qu'il fait roi des Vandales, tandis qu'il était roi des Allemands, selon Grégoire de Tours, que Sigebert a mal copié [1].

Il place à l'année 413 la défaite de 200,000 Vandales par les Francs, et la destruction de Trèves, ville fondée par Treber, fils de Ninus, roi des Assyriens. Sigebert a sans doute tiré ce dernier conte des annales fabuleuses de Trèves, dont nous parlerons plus loin.

Il fixe à l'an 419 l'élection de Pharamond, successeur de Symeon (pour Sunno) et de Marcomir; et à l'an 422 la rédaction de la loi salique, dans les villages (*villis*) de Salegheim, Bodochaim et de Wingehaim, qu'il place dans la Germanie, contre l'avis de Wendelin, qui prétend que le code salique fut rédigé dans la Belgique.

A l'an 431 il parle de l'invasion de la Thoringie pour Clodion, qui fixa quelque temps son séjour à Dispargum, château des Toringiens [2]. Il nous semble que, par la Thoringie, Sigebert ne peut entendre que la Tongrie. C'est ainsi qu'il a compris Grégoire de Tours, dont il a tiré ce passage.

Il fixe à l'an 445 la conquête de Tournai et de Cambrai par Clodion. C'est encore Grégoire de Tours qu'il a copié ici.

Enfin il place à l'année 453 la translation du siége épiscopal de Tongres à Maestricht par saint Servais.

Ce sont là tous les passages de la chronographie de Sigebert de Gembloux, qui ont quelque rapport à l'histoire de la Belgique, avant ou sous la domination romaine. Ce qu'ils nous apprennent se réduit à peu de chose, car, comme on a pu le remarquer, partout où Sigebert n'a point pris pour guide Grégoire de Tours, que souvent il copie encore mal, il ne fait que rapporter des faits apocryphes ou au moins très-douteux sur cette époque de notre histoire [3].

[1] Aimoin fait aussi Crocus roi des Vandales, et ce sera probablement cet auteur qui aura induit Sigebert en erreur.

[2] « Anno 431. Clodius Thoringiam invadit et in Dispargo castello Thuringiorum aliquamdiu » habitavit. »

[3] Les meilleures édition de Sigebert de Gembloux sont celles publiées par Miræus et par Pistorius (*Scriptores rer. Germ.*, t. I). Nous avons suivi cette dernière.

Les grandes chroniques de France, écrites par Suger, ministre de Louis-le-Gros et abbé de S^t^-Denis, ne sont, qu'une compilation d'ouvrages plus anciens, faite souvent sans critique ni ordre [1]. Ce n'est que dans les cinq premiers chapitres de cette chronique que nous trouvons des faits qui concernent la Belgique ancienne. Dans ces chapitres, Suger a décrit l'origine troyenne des Francs et leur établissement dans les Gaules. Au reste il n'y fait que copier Grégoire de Tours et Aimoin, en chargeant leur récit de fables nouvelles.

Documens du XIII^me^ siècle.

Le XIII^e^ siècle fournit encore moins de matière à notre question, que les siècles précédens. Nous n'avons guère trouvé que deux auteurs qui, dans leurs chroniques, aient dit quelques mots sur la Belgique avant la domination des Francs : ce sont Conrad de Lichtenaw, abbé d'Uspergen, dans le diocèse d'Ausbourg, et Guillaume-le-Breton.

L'abbé d'Urspergen, qui vivait sous le règne de l'empereur Frédéric II, nous a laissé une chronique assez intéressante, laquelle, comme presque toutes les chroniques du moyen âge, commence par la création du monde et s'étend jusqu'à l'époque où florissait l'auteur de cette chronique [2]. On remarque que l'abbé d'Urspergen, en parlant de temps anciens, a rapporté moins de faits apocryphes que ses contemporains, parce qu'il a puisé dans des sources plus pures. Cependant en traitant de l'origine des Francs, c'est toujours des Troyens qu'il les fait descendre. Il est plus véridique dans ce qu'il dit de la conquête des Gaules par César, parce qu'il a pris pour guide Suétone. Ces deux faits sont les seuls, de sa chronique, qui se rapportent à notre question.

La Philippide, ou l'histoire en vers de Philippe-Auguste par Guillaume dit le Breton [3], chapelain de ce roi, renferme un court passage qui peut jeter quelque jour sur un fait obscur de l'histoire

[1] Elles ont été publiées dans la *Collection des hist. de France*, par Dom Bouquet, etc.

[2] *Chronicon abbatis Uspergens.* Basil. apud Henric. Petrum, 1539, in-fol. *Fabricii bibl. latin.*, tom. I, art. *Conradus à Lichtenau.*

[3] Wilhelmus Brito : *De Gestis Philippi Augusti, apud Duchesne et Dom Bouquet.*

la Belgique sous la domination romaine. On sait que les Romains accordaient quelquefois à des peuples qu'ils avaient soumis à leur empire, le privilége de se gouverner selon leurs propres lois. Les peuples qui jouissaient de cet avantage, l'avaient obtenu ou à cause de l'ancienneté de leur alliance avec les Romains, ou pour les services qu'ils avaient rendus à ces derniers, ou bien les Romains le leur accordaient par respect pour la valeur qu'ils avaient déployée en défendant leur liberté, et parce qu'ils sentaient qu'il était impossible de contenir autrement que par des bienfaits et par le sentiment de la reconnaissance, des hommes qui préféraient la mort à l'esclavage [1]. Dans le premier cas se trouvaient les Bataves et les Caninéfates, qui avaient contracté alliance avec César, et avaient combattu sous ses drapeaux dans la conquête des Gaules et dans la guerre contre Pompée. Ces peuples étaient exempts de tributs, et continuaient à se gouverner par leurs propres lois et sous leurs chefs nationaux. La seule obligation à laquelle ils étaient astreints, était de recevoir garnison romaine sur leur territoire, et de fournir annuellement un contigent de troupes qui servaient en qualité d'auxiliaires, et faisaient partie de la garde germanique des empereurs [2].

Pline a compris les Nerviens au nombre des peuples libres de la Gaule [3]. Il est le seul auteur ancien qui leur reconnaît ce privilége; aussi, la plupart des savans modernes, qui ont parlé de l'état politique des Belges avant ou sous la domination romaine, ont-ils passé sous silence cette particularité. Aucun, que je sache, n'a fait attention au passage de la Philippide de Guillaume-le-Breton, qui confirme les paroles de Pline, et nous apprend, en même temps la cause pour

[1] « Sunt et liberæ civitates, *dit Strabon*, aliæ ab initio per amicitiam, aliæ honoris gratia » libertate donatæ. » (Strab., lib. XVII.)

« Augustus interea subditos seu provincias ex moribus Romanorum ordinavit, fœderatos » contrà, patriis semper legibus suis gubernari voluit. » (Dio Cassius, lib. 4.) Voyez aussi *Lex VII Digest. de Captivis et postlim.*, et Thierry, *Histoire de Gaulois*, tom II, p. 188.

[2] Tacitus, *Historia*, lib. IV, c. XII, *Mores Germ.*, c. XXIX.

[3] *Nervii liberi Plin. hist. nat.*, lib. IV.

laquelle les Nerviens avaient obtenu des Romains le privilége de se gouverner en peuple libre :

> Nervius omnipotens.....
> Quem nunquam sibi prævaluit romana potestas
> Subjicere omnino certisve ligare tributis [1].

C'était donc en considération de leur valeur extraordinaire et de l'opiniâtreté avec laquelle ils avaient défendu leur indépendance contre César que les Nerviens avaient été déclarés libres et exempts de tribut par les Romains [2]. La condition politique des Nerviens, sous la domination romaine, paraît donc avoir été la même que celle des Bataves : ils servirent comme ces derniers en qualité d'auxiliaires dans les armées romaines, et c'est comme tels qu'on les voit paraître avec les Tréviriens et d'autres peuplades germaniques, alliées des Romains, dans la bataille de Pharsale, dans l'expédition de Drusus en Germanie et dans la guerre contre Gildon en Afrique [3]. Plusieurs inscriptions tumulaires trouvées aux environs de Rome, attestent aussi que les Nerviens contribuaient à former la garde germanique des empereurs [4]. Il est probable que les Tongrois, dont un autre écrivain du moyen âge, Procope, nous a également révélé l'existence comme peuple libre sous les Romains, jouissaient des mêmes priviléges que les Nerviens.

La Philippide renferme un autre passage assez intéressant pour l'étude de la topographie ancienne de la Belgique, et qui prouve,

[1] Guill. Brito., *Philipp.*, lib. IX.

[2] Spener, sans avoir pris attention au passage de Guillaume-le-Breton, a bien jugé de la cause de l'affranchissement des Nerviens: « Quod etiam Plinius Nervios liberos adpellat, Roma- » nos suspexisse insignem eorum virtutem et libertatem generosæ genti, quantumvis victæ, » non invidisse, fides est (Spener, *Notitia Germaniæ antiquæ*, lib. I, c. V, § 33.) »

C'est à cause de leur ardent amour pour la liberté et des tentatives réitérées qu'ils firent pour secouer le joug romain, que Lucain donne aux Nerviens l'épithète de peuples toujours rebelle, *nimius rebellis Nervius*.

[3] Lucan., *Phars.*, lib. I, v. 429. *Epitome Titi Livii*, lib. CXXXIX Claudian., *De bello Gildon.*, lib. I.

[4] *Gruter corpus inscript.* et Dom Bouquet, *Recueil des histoirens de France*, tom. I.

avec d'autres documens, quel étrange changement nos côtes maritimes ont dû subir depuis l'époque romaine. Guillaume-le-Breton, nous apprend donc qu'au XIII^e^ siècle, la petite ville de Damme, aujourd'hui à trois lieues de la mer, possédait un port maritime si vaste, que toute la flotte de Philippe-Auguste, forte de 1600 voiles (si l'on peut en croire les documens contemporains), y trouva un abri [1].

En parlant plus loin des ressources qu'offrent les chartes du moyen âge pour la connaissance de l'histoire de la géographie et de la Belgique avant et durant la domination romaine, nous citerons d'autres documens anciens relatifs à l'état ancien des côtes de la Flandre.

Passons aux écrivains du XIV^me^ siècle.

Documens du XIV^me^ siècle

Les ouvrages de ce siècle, qui fournissent matière à ce mémoire, sont au nombre de trois : *les Annales de S^t^-Bavon*, les *Annales du Hainaut* par Jacques de Guise et la Chronique de Martin de Pologne [2].

Les *Annales de S^t^-Bavon*, publiées pour la première fois par Pertz, *Monumenta Germaniæ historica*, t. II, ont été écrites vers l'an 1350. Elles ne renferment que deux passages relatifs à notre question. Dans le premier il est dit que, l'an XLVII avant Jésus-Christ, Caïus Jules César bâtit, au confluent de l'Escaut et de la Lys, un château que de son nom de Gaïus (Caïus), il appella Gand; qu'en partant pour Rome, il confia la garde de ce château à quelques soldats et *barons* romains, desquels, dit l'auteur des *Annales de S^t^-Bavon*, les Gantois tirent leur origine et leur nom [2]. César, quoique les *Annales de S^t^-Bavon* le dé-

[1] Portum læta subit a Damno nomen habentem
Qui tam latus erat, tantæque quietis ut omnes
In se sufficiat nostros claudere naves
Qui valde speciosus erat Dam nomine vicus.
(*Philipp. lib.* IX.)

Portus famosissimus miræ amplitudinis, dit en parlant de Damme Rigordus, contemporain de Guillaume-de-Breton et, comme lui, auteur d'une histoire de Philippe-Auguste.

[2] « Anno quadrigentesimo septimo ante nativitatem Domini nostri Jesu-Christi inclytus » Gayus Julius Cæsar Romanorum imperator construxit nobile castrum et famosum super flu- » mina Scaldis et Legie, ubi idem amnis Scaldis Legiam fluvium recipit, cui a nobile nomine suo » Gayo Ganda nomen imposuit. Qui dum sibi subjugasset Britanniam, ante regressum ejus » versus urbem Romam, reliquit quosdam milites ac nobiles barones suos, cives romanos, ad

clarent fondateur de Gand, ni aucun autre écrivain romain, n'ont connu une ville de ce nom en Belgique. C'est dans la vie de saint Amand qu'on trouve la plus ancienne mention de Gand, qui, alors, n'était encore qu'un village ou petit bourg, *pagellus* [1]. Quant aux *barons* romains dont les Gantois auraient tiré leur origine, c'est là une petite vanité, pensons-nous, de la part de l'auteur des *Annales de S^t^-Bavon*, qui, probablement gantois lui-même, aura voulu donner une extraction *noble* à ses compatriotes [2]. Concluons en disant que César n'aura pas été plus le fondateur de Gand que de tant d'autres villes et châteaux de la Belgique, dont les chroniqueurs du moyen âge et la tradition populaire attribuent la fondation à ce conquérant romain, qui n'est venu remplir en Belgique qu'une mission de dévastation et d'extermination. En France, en Belgique, dans la Suisse et en Angleterre, la tradition populaire attribue la construction de tous les anciens monumens à César ; dans l'Orient, c'est Alexandre qui est réputé le fondateur de toutes les villes anciennes. Un laps de temps de plusieurs milliers de siècles n'a pu faire sortir de la mémoire du peuple le souvenir de Scanderoun et de César.

Dans le second passage des *Annales de S^t^-Bavon*, qui se rapporte à notre question, il est fait mention, sous l'an 608, de la destruction de l'autel de Mercure érigé dans le château de Gand, sur les ruines duquel saint Amand bâtit une église [3].

Jacques de Guise, moine récollet de Valenciennes où il mourut

» custodiendum castrum suum Ganda. Unde cives Gandenses originem et postmodum sibi nomen » assumpserunt (*Annales S. Bavonis*, initio).

[1] *Locus Gaent* dans la chronique d'Assuerus et les *Annales Francorum*. *Locus qui vocatur Gant* dans la chronique de Reginon sur l'an 811. *Vicus Gandavum* dans la vie de saint Liévin et dans un diplôme de Lothaire de l'an 954 (*Miræus donat. piæ*, t. III, c. XXXV.)

[2] Ceci rappelle les sept seigneurs fondateurs de Bruxelles et de Louvain (l'abbé Mann, *Hist. de la ville de Bruxelles*, t. I. Parival, *Louvain anc. ville capitale du Brabant.*)

[3] « Anno vero Domini nostri Jesu-Christi sexcentesimo octavo post ipsius nativitatem, sanc- » tus Amandus, tam Deo quam hominibus amabilis, Aquitaniæ provinciæ parentibus oriundus, » per Galliasque prædicationibus gloria clarescens, in dicto castro Ganda primo verbum Do- » mini prædicans, contrivit ydolum Mercurii et aram ejus subvertit et ibidem ecclesiam con- » struxit. »

en 1399 [1], est auteur d'une histoire du Hainaut écrite en mauvais latin et divisée en 22 livres; elle commence à la guerre de Troye et finit au temps où vivait l'auteur. Nous ne devons parler ici que de la partie de cet ouvrage qui se rapporte à notre question.

Les huit premiers livres des *Annales du Hainaut* sont, à l'exception de beaucoup de digressions sur des faits étrangers, entièrement consacrés à la prétendu histoire du Hainaut et de la plus grande partie de la Belgique avant et durant la domination romaine; nous disons la prétendue histoire du Hainaut et de la Belgique jusqu'à l'expulsion des Romains, parce qu'il serait impossible de trouver, dans ces huit livres entiers, un seul chapitre où les faits les plus connus et les mieux constatés ne soient défigurés et travestis de la manière la plus étrange et même la plus ridicule; en un mot, cette partie de l'ouvrage de Jacques de Guise n'est qu'une vaste compilation, faite sans aucune critique ni discernement, de tout ce que les chroniqueurs du moyen âge ont débité de plus absurde et de plus incroyable sur notre histoire ancienne. Il semble même que le bon récollet de Valenciennes ait pris plaisir à faire preuve de sa crédulité, de son peu de jugement et de son ignorance, en négligeant toutes les sources anciennes et en ne prenant pour guides que les écrivains les plus méprisables et les plus mensongers du moyen âge [2]. Tandis que Jacques de Guise ne cite pas un seul bon écrivain de l'antiquité, il ne fait que copier et compiler les fables étranges débitées dans les rapsodies d'un Lucius de Tongres [3], d'un Heli-

[1] Voir sa notice biographique dans l'édition de ses *Annales du Hainaut*, par la marquis De Fortia, préf. du t. I et t. X, p. 303 et suiv.

[2] Le jugement que M. De Nélis porte de Jacques de Guise nous paraît beaucoup trop flatteur (*Voir* De Nélis, *Belgicar. rerum prodromus*, p. 51-58.)

[3] Lucius de Tongres, le plus célèbre de tous nos chroniqueurs qui ont écrit l'histoire fabuleuse de la Belgique, ne vivait probablement pas à une époque antérieure au XIV^e^ siècle (Paquot, *Mém. litt. des Pays-Bas*, t. IV; De Reiffenberg, *Notice sur Lucius de Tongres* dans le troisième bulletin de la société de l'hist. de France). Au reste, Lucius de Tongres n'est connu que par les extraits qu'en ont donnés J. De Guise et quelques autres de nos chroniqueurs, mais en petit nombre. On ignore s'il existe encore des manuscrits de son ouvrage : Sanderus n'en connaissait, il y a plus de deux siècles, qu'un seul qui se trouvait dans la bibliothèque d'un Jean le Comte, seigneur de Jaudrain, etc., à Bruxelles (*Sanderi biblioth. manuscript.*, p. 131).

nand [1], d'un Barthelemi, d'un Hugues de Toul, d'un Clerembaud, d'un Nicolas Rucleri, etc., écrivains presque tous inconnus de nos jours, mais dont nous ne devons pas regretter beaucoup d'avoir perdu les ouvrages, du moins à en juger par les extraits qu'en a donnés Jacques de Guise.

Avant de parcourir les *Annales du Hainaut*, par Jacques de Guise, nous croyons utile d'examiner jusqu'à quelle époque on peut remonter, pour avoir des données certaines sur l'histoire de la Belgique.

Voyons d'abord vers quel temps les Grecs et les Romains, les seuls peuples de l'antiquité desquels il nous reste des ouvrages écrits, ont connu la Belgique.

Hérodote, qui florissait vers l'an 420 avant Jésus-Christ, est le plus ancien historien grec qui ait fait mention des Celtes, mais le peu de détails qu'il donne sur la Celtique sont si remplis d'erreurs, qu'il est facile de reconnaître que, de son temps, la Gaule était à peine connue de nom aux Grecs [2]. Ce qu'Aristote a dit des Celtes, démontre que cet écrivain n'était guère plus instruit sur ce sujet qu'Hérodote [3]. Strabon observe que Timosthènes, Eratosthènes, et tous les géographes grecs qui les ont précédés, n'avaient aucune connaissance exacte des pays habités par les Espagnols et les Celtes [4], et Polybe, qui florissait vers l'an 130 avant Jésus-Christ, assure positivement que ni les Grecs, ni les Romains ne connaissaient encore de son temps aucune partie des Gaules au nord de la Narbonnaise. Enfin de tous les écrivains de l'antiquité, César est le premier qui ait parlé de la Belgique, et, comme le déclare positivement Cicéron, le premier qui ait eu connaissance de

[1] Helinand, moine de Froidmond en Beauvoisis, vivait au commencement du XIII^me^ siècle; il a laissé une chronique, encore manuscrite, qui s'étend depuis le commencement du monde jusqu'en 1212. Ce qui, dans cet ouvrage, regarde les temps anciens, n'est qu'un fatras de contes absurdes. Tout religieux qu'était Helinand, il ne laissait pas de cultiver l'art du troubadour et chantait lui-même ses poèmes en présence des rois Louis-le-Jeune et Philippe-Auguste pendant qu'ils étaient à table. Le célèbre J. Loysel a publié une partie de ces poésies en langue romane.

[2] Hérodote, *Hist.*, l. II.

[3] Aristote, *Météorol.*, l. I, c. XIII.

[4] Strabo, *Geogr.*, l. IV.

cette contrée [1]. La Belgique était tellement inconnue aux Romains avant la conquête de César, que même trois ans après la célèbre défaite des Nerviens, Cicéron ignorait encore jusqu'à l'existence de ce peuple, le plus puissant de la Belgique et celui de tous les peuples des Gaules qui joue le plus grand rôle dans les commentaires de César : *ubi sin isti Nervii*, écrivait l'orateur romain à son frère Quintus, qui lui avait envoyé une relation de la révolte des Nerviens et de l'attaque de son camp par ce peuple, *et quam longe absint, nescio* [2]. Ce qui a pu contribuer à rendre si long-temps la Belgique inaccessible aux investigations des Romains, c'est que l'entrée d'une grande partie de ce pays était strictement interdite aux marchands étrangers [3]; et certes aucun grec ni romain, menant la vie la plus voluptueuse dans les plus belles contrées de l'Europe, ne se fût avisé, selon l'expression de Tacite, de venir visiter ou habiter des pays aussi sauvages et aussi tristes que l'étaient alors la Belgique et la Germanie [4].

Il serait donc inutile de chercher des documens historiques sur la Belgique dans des écrivains grecs ou romains antérieurs à César. Voyons si c'est dans des anciens écrivains gaulois ou belges que les chroniqueurs ont pu puiser ce qu'ils rapportent de l'histoire de la Belgique avant la domination romaine.

Les premiers habitans connus de la Belgique furent des Celtes ou Gaulois. Justin avance, dans son *Abrégé de l'Histoire universelle de Trogue Pompée*, qu'avant la fondation de Marseille par les Phocéens, le VI^e^ siècle avant l'ère vulgaire, les Gaulois étaient une

[1] C'est la Belgique que désigne Cicéron lorsqu'il dit dans un de ses discours : « Quas regiones, quasque gentes nullæ nobis antea literæ, nulla vox, nulla fraus notas fecerat, has noster » imperator (Cæsar) nosterque exercitus ac populi romani arma peragrarunt. Semitem tantum » Galliæ tenebamus antea. Cæteræ partes a gentibus aut inimicis huic imperio, aut infidis, » aut incognitis, aut certe immanibus et barbaris et bellicosis tenebantur. (Cicero *De provinc. consul.*). »

[2] Cicero, *Epist.* l. III ep. 8, *ad Quintum fratrem.*

[3] Cæs., *Bel. gall.*, liv. I, c. I; l. II, c. XV.

[4] « Quis porro præter periculum horridi et ignoti maris, Asia aut Africa aut Italia relicta, » Germaniam peteret, informem terris, asperam cœlo, tristem cultu aspectuque, nisi si patria » sit. (Tacit., *Mores Germ.*, c. II.)

nation entièrement sauvage et dans une ignorance totale des arts les plus nécessaires à la vie [1]. Quoi qu'il en soit de cette assertion de Justin, toujours est-il certain que c'est des Grecs que les Gaulois apprirent l'écriture et qu'ils n'eurent, jusqu'à l'époque de la domination romaine, d'autre alphabet que l'alphabet grec [2]. Il paraît cependant que, quoiqu'ils connussent l'usage de l'alphabet grec, les Gaulois ne parlaient point la langue même des Grecs, puisque César, dans une conférence avec Divitiacus, chef et druide des Eduens, eut besoin d'un interprète pour se faire comprendre. Au reste, il n'y eut, avant la conquête de César, que les peuples du midi des Gaules qui eussent adopté l'halphabet grec; les Belges et les autres peuples de la Gaule septentrionale ne purent profiter de la civilisation des Phocéens de Marseille, puisqu'ils leur restèrent totalement inconnus [3]. De plus, dans les parties méridionales de la Gaule même, où l'écriture était connue, il n'existait, avant la domination romaine, aucun ouvrage scientifique, puisque les druides, les seuls parmi les Gaulois qui s'appliquassent aux lettres et aux sciences, avaient pour principe de ne jamais rien écrire sur ces matières et le défendaient de même à leurs élèves [4]. Ils alléguaient pour prétexte de cette défense, qu'ils craignaient qu'en écrivant sur les matières qu'ils enseignaient, leurs disciples ne négligeassent de cultiver la mémoire. La véritable raison est qu'ils voulaient tenir le peuple dans l'ignorance, de crainte qu'en s'éclairant, il ne s'affranchît du joug sacerdotal. Les druides gaulois conservèrent ce principe jusqu'à la fin de leur existence; car Origène, auteur chrétien du III^me^ siècle, rapporte que, de son temps, il n'y avait encore aucun ouvrage écrit par

[1] « Ab his (Phocæensibus) Galli et usum vitæ cultioris, deposita et mansuefacta barbaria, » et agrorum cultus, et urbes mœnibus cingere didicerunt. Tunc et legibus non armis vi» vere, tunc et vitem putare, tunc olivam serere consueverunt (Justini, *Hist.*, l. LXIII. c. IV.) »

[2] Cæs., *Bell. Gall.*, l. I, c. XXIX, l. VI, c. XXVI.

[3] Le passage de Justin cité plus haut, prouve clairement que cet historien n'a voulu désigner que la Gaule méridionale.

[4] Cæs., *Bell. Gall.*, l. VI, c. XIII.

[5] Cæs., *Bell. Gall.*, l. VI, c. IV. Picot, *Hist. des Gaulois*, t. III, p. 75.

des druides [1]. Ainsi ce n'était que par la tradition orale ou par les chants héroïques de leurs bardes que les Gaulois pouvaient avoir quelque connaissance de leur histoire; mais les notions historiques, transmises de cette manière, devaient être en grande partie corrompues et défigurées par la fiction [2]. Nous en avons une preuve dans les fables étranges que les écrivains grecs et romains ont débitées sur l'origine des Gaulois, et qu'ils tenaient des druides et des bardes gaulois. Ce sont les druides qui apprirent à César que les Gaulois étaient issus du dieu gaulois Dis [3]. C'est d'après les druides que Diodore de Sicile débite gravement qu'Hercule, dans son expédition contre Géryon, bâtit la ville d'Alise, et eut, de la fille d'un roi celtique, un fils qui, ayant succédé à son aïeul, donna à ses sujets le nom de Galates, d'où provient celui de Galatie et de Gaule [4].

A l'époque de la conquête de la Belgique actuelle, par César, cette contrée n'était plus habitée par des peuples gaulois, mais par des Germains encore plus illettrés et moins civilisés que les premiers [5]. Tout ce que César put apprendre d'eux [6] sur leur origine et leur histoire, c'est que la Belgique avait été envahie par les Germains à une époque qu'ils ignoraient probablement; que ces derniers en avaient expulsé les Celte-Belges et s'étaient emparés de leur territoire [7]. La date de cet événement important est inconnue et l'était également à César. Peut-être

[1] *Orig. contra Celsum*, l. I.

[2] « A l'égard des ouvrages de poésie que l'on faisait apprendre aux Celtes, dit Peloutier, il y en avait dont le sujet était historique. On rapportait en abrégé l'origine des peuples, leurs émigrations, leurs guerres et tout ce qui s'était passé de remarquable au milieu d'une nation. Dès lors on doit cesser d'être surpris que l'ancienne histoire fut mêlée de tant de fables. Elle était entre les mains des poètes, c'est tout dire. On a soutenu que Lucain n'était pas poète, parce qu'au lieu de se livrer à son imagination, non-seulement pour le tour, mais pour le fond même des choses, il s'était attaché trop scrupuleusement à l'histoire. » (Peloutier, *Hist. des Celtes*, t. II, p. 212.)

[3] *Cæs. Bell. Gall.*, lib. VI, c. XVIII.

[4] *Diod. Sic. Biblioth. Histor.*, l. V, et *Ammi. Marcel.*, l. XV, c. IX. *Excerpta ex Dione in fragm. vatic. ab Angelo Maïo editis*, t. II, p. 486.

[5] *Cæs. Bell. Gall.*, l. II, c. IV et XV; *Oros. Hist. rom.*, l. VI, c. VII; *Plutarch. in Cæs.*

[6] Ou plutôt des Rémois, Belges d'origine celtique.

[7] *Cæs.*, l. II, c. IV.

remonte-t-elle à plus d'un siècle et demi avant notre ère, s'il est vrai, comme l'avance Tacite, que le nom de *Germain* ne commença à être connu que de l'époque des invasions des Teutons dans les parties des Gaules voisines du Rhin [1]; or, ce n'est qu'à l'an 551 de la fondation de Rome que le nom des Germains paraît dans l'histoire romaine. On lit dans les Fastes capitolins que, cette année, M. Claudius Marcellus remporta une victoire éclatante sur les Gaulois et les Germains (*Germanis*) [2].

César apprit encore que les Belges avaient été les seuls, parmi les peuples des Gaules, qui eussent résisté avec succès à l'invasion des Cimbres (vers l'an 112 avant Jésus-Christ) [3]; que les Atuatiques, qui habitaient, de son temps, dans une partie de la province actuelle de Namur, tiraient leur origine des Cimbres [4]; et enfin, qu'une partie du littoral de la Grande-Bretagne avait été peuplée par des pirates venus des côtes de la Belgique [5]. Ce sont là toutes les notions que César et les auteurs anciens venus après lui, ont pu recueillir sur l'histoire de la Belgique avant l'époque de la domination romaine.

[1] Tacit., *Mor. Germ.*, c. II, et ce que nous avons dit sur ce passage à la pag. 40 de ce mémoire.

[2] « M. Claudius M. f. M. n. Marcellus cos. de Galleis, Insubribus et Germaneis K. Martique » spolia op. retulit duce hostium vir. clastid. (Reichard, *Germanien unter den Römern*, p. 1; Grævius, *Thes. antiq. rom.* t. II, p. 173; Spener, *Not. Germ. antiq.*, l. III, c. IV, § 6, *in nota*).

Claudius at Rhenum trajectos arcuit hostes
Belgica cui vasti parma relata ducis
Viridumari, genus hic Rheno jactabat ab ipso
Nobilis erectis fondere gesa rotis
(*Propert.*, l. IV, *eleg.* 10).

Il y a des éditions qui ont, au second vers, *bellica*, au lieu de *belgica*.

[3] *Cæs.*, l. II, c. I.

[4] *Ibid.*

[5] *Ibid.*, l. V, c. V; Tacite, *Vita Agricolæ*, c. XI; Beda, *Hist. eccles. Angliæ*, l. I, c. I; Roberts, *Sketch of the early history of the Cymry or ancients Bretons, etc.* (Lond. 1803, in-8°).

Il est probable que quelques colonies belges s'établirent aussi en Irlande; au moins Ptolemée place, dans cette île, un lieu nommé *Menapia* qui paraît dériver son nom des Ménapiens; mais tout ce que les historiens d'Irlande ont dit là-dessus est trop mêlé de fables, pour qu'on puisse avoir des notions certaines sur ce sujet (*Voyez* Mageoghan, *Hist. de l'Irlande*, t. I, p. 61).

Il résulte de tout ce qui précède, que les auteurs grecs et romains sont les seuls écrivains anciens qui aient laissé des documens sur l'histoire ou la géographie des Gaules; que César est non-seulement le plus ancien auteur qui ait parlé des Belges, mais qu'il est encore le premier des Romains qui ait connu ce pays; enfin que notre histoire ne peut remonter que jusqu'à l'époque de la conquête de la Belgique par les Romains[1]; par conséquent, que tout ce que nos chroniqueurs du moyen âge, et même des auteurs modernes, amis du merveilleux, ont écrit sur des temps antérieurs, à commencer par la guerre de Troye, doit être traité de fable, et que ces auteurs ne méritent quelque croyance dans ce qu'ils rapportent sur l'histoire de la Belgique jusqu'au V^me^ siècle, que lorsqu'ils sont d'accord avec les écrivains anciens.

Les observations que nous venons de faire, pourraient nous dispenser de parler de tout ce qui se trouve dans l'ouvrage de De Guyse sur l'histoire de la Belgique à une époque antérieure à la domination romaine; mais, comme c'est dans les *Annales du Hainaut* que la plupart des chroniqueurs du XV^me^ et du XVI^me^ siècle ont puisé leurs récits, nous ne croyons pas inutile de donner une analyse abrégée et raisonnée des faits principaux concernant la Belgique ancienne qui se trouvent dans les huit premiers livres de cette compilation volumineuse, encore peu connue et d'un prix fort élevé[2].

Les Annales historiques des nobles princes du Hainaut (*Annales historicæ illustrium principum Hannoniæ*) commencent par un prologue fort long, divisé en vingt-cinq chapitres. Nous sauterons les onze premiers chapitres, dans lesquels l'auteur explique simplement les motifs qui l'ont engagé à écrire son ouvrage; ils sont entièrement étrangers à notre question.

Dans le chapitre XII, J. De Guyse cherche la position d'une pré-

[1] A l'exception du petit nombre de faits que César et Tacite, après lui, ont rapportés sur une époque antérieure, comme nous l'avons observé plus haut; mais ces faits isolés ne constituent pas une histoire suivie.

[2] Avant que le marquis de Fortia d'Urban n'eût publié une édition complète des *Annales* de Jacques De Guise (Paris, 1826-1833, 15 vol. in-8°), il n'avait été imprimé de cet ouvrage que des fragmens et une traduction française fort défectueuse.

tendue ville de Belgis. Jules César, Orose, Isidore de Séville, Suétone, Hélinand et tous les écrivains anciens ont gardé, dit-il, le plus strict silence sur cette ville. Mais le manque absolu de sources authentiques, sur cette ville chimérique, n'arrête pas le bon chroniqueur, qui aime mieux s'en rapporter à des écrivains du moyen âge aussi crédules que lui, *qu'aux histoires des Romains, des Troyens et des Grecs.*

L'histoire réputée *authentique* de Trèves, prétend que c'est Trèves qui est la fameuse ville de Belgis, et qu'elle reçut ce nom de Belgius, duc des Tréviriens; mais Jacques De Guyse y oppose l'autorité du Franciscain Barthélemi, auteur du XIV^me^ siècle, qui, dans son ouvrage intitulé *Des propriétés des choses* (*De proprietatibus rerum*), livre XV, place, d'après Érodoc, géographe inconnu du moyen âge, la ville de Belgis à Beauvais [1].

Dans les chapitres XIII, De Guyse combat l'opinion de Bathélemi, par les argumens de la scolastique et par le témoignage de Nicolas Rucléri, de Clairembaud, de Lucius de Tongres et Hugues de Toul, sources peu authentiques pour nous, mais fort respectables pour un écrivain aussi crédule que Jacques De Guyse.

Le passage de Hugues de Toul, dans lequel il est dit que le roi Bavo, de la race de Priam, bâtit la ville de Belgis et y fit ouvrir sept routes par lesquelles on pouvait parcourir le monde entier, paraît surtout à notre auteur d'un grand poids pour décider la question. Ce qui le confirme davantage dans son opinion, c'est que Lucius de Tongres, dans le sixième chapitre de ses histoires, rapporte que cinq ans après la destruction de Troye, Bavo, prince de Phrygie et cousin de Priam, roi de

[1] On sait que César parle d'une contrée appelée *Belgium*, qu'il ne faut pas confondre avec la Belgique qui était beaucoup plus étendue. Le *Belgium* comprenait les anciens diocèses de Beauvais, d'Amiens, d'Arras, et probablement une partie de l'île de France et de la Normandie à droite de la Seine (Raoux, *Dissertation sur l'origine du nom des Belges;* Nouv. mém. de l'académie, t. III, p. 413 et de Fortia d'Urban, *Tableau histor. et géogr. du monde*, t. VI, p. 273).

Les chroniqueurs ignorans du moyen âge ont, comme de coutume, mal compris César, et ont pris le *Belgium* pour une ville. De là la fable d'une prétendue ville de Belgis, et comme ils ignoraient également la véritable position du *Belgium*, ils ont placé cette ville de Belgis tantôt à Trèves, tantôt à Beauvais, et plus souvent à Bavai, dont le nom leur semblait avoir quelque ressemblance avec celui de Belgis ou *Belgium*.

Troye, jeta les fondemens d'une cité très-puissante sur les confins de l'Europe, en un lieu élève, éloigné des fleuves et des marais et appartenant *aux Trévirois*, à trente mille pas de l'embouchure du Rhin et de la mer; ville qui porta d'abord le nom de Belis, puis celui de Belgis et enfin celui d'Octavie. De tout cela, le chroniqueur conclut et démontre à *priori* et à *posteriori*, que la ville de Belgis ne pouvait être ni Trèves ni Beauvais.

Nous passons encore le quatorzième chapitre, dans lequel l'auteur proteste de sa bonne foi à ne dire que la vérité et à rapporter consciencieusement les extraits des écrivains dont il s'est servi pour faire sa compilation.

Dans le quinzième chapitre, il traite de la division du globe en trois parties, tel qu'il l'était de son temps, et de la position géographique de la Belgique, d'après Orose, Isidore de Séville et Barthélemi, *Des propriétés des choses*, liv. XV, c. XXVI. Il s'appuie de nouveau sur le témoignage de ce dernier pour prouver que la ville de Belgis était placée à Bavai, et que c'est de cette ville que la Belgique dérive sa dénomination. Il conclut des nombreux restes anciens découverts journellement à Bavai, que c'était la plus grande ville de la Gaule-Belgique[1]. Jacques De Guyse tâche ensuite de répondre aux objections de ceux qui nient la réalité de l'ancienne histoire des Belges et l'existence de la ville de Belgis, parce qu'aucun écrivain romain n'en a fait mention. Le silence de ces écrivains ne prouve pas plus, à cet égard, selon notre chroniqueur, qu'il ne prouve la non existence des royaumes des Scythes, des Assyriens, des Ammonites, des Philistins et de plusieurs autres royaumes qui existaient avant les Romains, ou même de leur temps, et dont leurs historiens n'ont point parlé. Ce raisonnement est faux : nous n'avons nullement besoin que les Romains aient écrit l'histoire de ces peuples pour croire à leur existence; il suffit que leur histoire ait été écrite par des écrivains contemporains, n'importe de quel pays ou

[1] « Sed plura ædificia, plura mirabilia, plures maceriæ, plures novitates seu vetustates a magnis temporibus repertæ sunt, et quotidie reperiuntur in territorio longaque circumferentia et loco in quo dicta villa collocatur, quam in quibuscumque civitatibus Galliæ. »

de quel nation ils soient. Si les écrivains romains n'ont point parlé des Philistins et des Ammonites, les livres saints, bien plus anciens qu'aucun des ouvrages romains qui nous restent, sont une source bien authentique et plus authentique même que ne le seraient les écrits d'auteurs romains, qui vécurent plusieurs siècles après l'extinction de ces nations. Mais quelles autorités peut-on invoquer pour l'histoire des prétendus rois belges antérieurs à la naissance de J.-C. ? Sont-ce des auteurs belges ou gaulois? Nous savons positivement qu'à l'arrivée de César, les Belges ignoraient jusqu'à l'écriture [1], et que, long-temps après, les druides, seuls dépositaires de la science dans les Gaules, n'avaient encore écrit aucun livre. Il ne devait pas même exister une tradition orale chez les Belges à cette époque, puisqu'ils avaient à peine une idée vague de leur origine et de leurs récentes émigrations, comme nous l'avons déjà observé plus haut.

Au lieu d'écrivains contemporains, nous n'avons, pour l'histoire de la Belgique avant l'arrivée des Romains, que des chroniqueurs ignorans des XIII^me^ et XIV^me^ siècles, dont les ouvrages sont farcis de tant de contes ineptes et ridicules, qu'on ne peut leur accorder la moindre foi, eussent-ils même été écrits à une époque beaucoup plus reculée. Ces chroniqueurs nous représentent la Belgique comme étant, plus de 2000 ans avant l'ère vulgaire, aussi florissante, aussi riche, aussi civilisée qu'elle l'est de nos jours, et gouvernée par des souverains dont la puissance surpassait celle des plus vastes monarchies du monde; tandis que César et des auteurs postérieurs nous dépeignent cette même Belgique comme un pays inculte, couvert de forêts et habité par des peu-

[1] *Litterarum secreta viri pariter ac feminæ ignorant*, dit Tacite en parlant des Germains. La plupart des auteurs modernes prétendent que, par ces mots, Tacite faisait entendre que les Germains n'avaient aucune connaissance de l'écriture; d'autres sont d'avis que Tacite a voulu marquer qu'ils n'avaient pas l'usage des *lettres d'amour* et *billets doux*. On peut concilier l'une et l'autre opinion, en disant que Tacite rapporte que les Germains ignoraient cette dernière coutume, parce que l'art d'écrire leur était inconnue. Quoi qu'il en soit, il paraît certain que les lettres runiques, les premières dont on ait fait usage dans le nord de l'Allemagne, n'ont été connues que depuis le V^me^ ou le VI^me^ siècle de l'ère vulgaire, bien que plusieurs auteurs modernes leur donnent une origine beaucoup plus ancienne (*voir* sur ce sujet Mallet, *Introduction à l'histoire du Danemarck*).

plades peu nombreuses, dont la manière de vivre ressemblait assez bien à celle des sauvages de l'Amérique [1].

La ville de Belgis (ou de Bavai, car Jacques De Guyse se déclare pour l'opinion de ceux qui placent la prétendue ville de Belgis à Bavai) était, selon notre chroniqueur, la plus grande ville de la Gaule-Belgique. Suivant Hariger et Gilles d'Orval, c'était Tongres qui était la ville la plus considérable, non-seulement de la Belgique, mais même de toute la Gaule, puisque ces auteurs ne trouvent à lui comparer que Rome et Carthage. Mais la saine critique, basée sur les vraies sources de l'histoire, prouve que Bavai et Tongres n'étaient, sous la domination des Romains, que des villes médiocres, de simples villes de province. A peine trouve-t-on le nom de Bavai mentionné deux ou trois fois dans les ouvrages des anciens, et seulement dans ceux du III^me^ et du IV^me^ siècle [2]. Quoi qu'en disent des écrivains modernes, les ruines de cette ville sont bien moins remarquables que celles de plusieurs autres villes obscures des Gaules. Sa situation démontre évidemment qu'elle doit son origine à un camp romain; et il est certain que Bavai n'a pu exister, comme ville avant la conquête de la Belgique par les Romains, puisque les Gaulois, premiers habitans de la Belgique, ne construisaient point de villes [3], et qu'il en était de même chez les peuples germains qui, à l'époque de la conquête de César, occupaient la Belgique [4], à moins qu'on ne veuille donner la qualification de ville à quelqu'assemblage de chaumières ou à quelque retranchement construit en bois [5].

[1] César, *Bell. Gall.*, l. I-VI, *passim. Strabo geogr.*, l. IV.

[2] Dans Ptolemée, la table de Peutinger et l'Itinéraire d'Antonin. La notice des Gaules, qui n'est autre chose qu'un catalogue des villes existant dans les Gaules à la fin du IV^me^ ou au commencement du V^me^ siècle, ne connaît plus *Bagacum* ou Bavai, détruite probablement à cette époque et remplacée, comme chef-lieu des Nerviens, par *Camaracum* (Cambrai), simple station de poste au III^me^ siècle.

[3] Dulaure, *Des cités, des lieux d'habitation, des forteresses des Gaulois, de leur architecture civile et militaire avant la conquête des Romains* (Mém. de la soc. roy. des antiq. de France, t. II).

[4] Surtout les Nerviens qui habitaient le territoire de Bavai et passaient pour le peuple le moins civilisé de la Belgique. (Cés., *Bell. gall.*, l. II, c. IV et XV, *Orosii Hist. rom.*, l. VI, c. VII, *Plutarch. in Cœsarem*).

[5] Tacit., *Mor. Germ.*, c. XVII; Cæs., *Bell. gall.*, l. V, c. XXI; l. VI, c. XXX et XXXIV; Strabo, l. IV et V; La Marne, *Histoire du comté de Namur*, t. I, préf. histor.

Revenons à Jacques De Guyse. Le chroniqueur finit le quinzième chapitre de son prologue par prouver que Trèves n'était point la ville de Belgis. Il convient qu'il fut un temps où Trèves portait le nom de Belgis, qu'elle reçut de Belgius, chef des Trévirois : « Mais ce Belgius, ajoute notre crédule compilateur, descendait de la ville de Belgis (en Hainaut), et était fils du grand-prêtre de Bel, de la cité de Belgis. » La grande Belgis ou Bavai, dit-il, s'appelait simplement Belgis ou Belgis *togata et armata*, tandis que Trèves portait le nom de Belgis *comata*, et Bauvais celui de Belgis *gallica*. Le bon moine, ou les chroniqueurs qu'il a extraits, auront substitué à la *Gallia togata* et à la *Gallia comata* des Romains, la *Belgica togata et armata ;* et, comme ils ont fait une ville du *Belgium* de César, ils ont également métamorphosé en villes ces deux provinces, qui d'ailleurs n'ont jamais existé.

Dans le chapitre XVI, Jacques De Guyse revient encore sur le plan de son livre, et sur l'ordre chronologique qu'il y a observé. Il déclare qu'il commencera l'histoire du Hainaut à la prise de Troye.

Dans le chapitre XVII, il donne un extrait de l'histoire fabuleuse de Trèves [1], dans lequel est décrite l'origine de cette ville. Trèves fut fondée, selon cette chronique fabuleuse, par Trebeca, fils de Ninus, premier roi d'Assyrie, l'an 1250 avant la fondation de Rome, et l'an 7 du patriarche Abraham. C'est là, sans doute, une origine fort respectable, et il y a peu de villes en Europe qui pourraient se vanter d'une existence aussi ancienne [2] ; toutefois il est probable que la ville de Trèves n'existait pas avant l'époque de la domination romaine. Les

[1] Cette chronique est probablement la même que celle qui a été imprimée dans l'*Historia diplom. Trevir*, de l'évêque ab Hontheim. N'ayant pas actuellement cet ouvrage à notre disposition, nous n'osons l'assurer positivement. Massenius a fait avec beaucoup de jugement et une saine critique, des recherches savantes sur la cause et l'origine de toutes les fables imaginées au moyen âge, sur l'histoire ancienne de Trèves. (*Massenii Antiquitates et Analles Trevirensium*, lib. I).

[2] Il est parlé de ce Trebeca ou Trebeta dans le livre I de l'*Histoire romaine* d'Orose. La ressemblance entre le nom de Trebeta et celui de Trèves a engagé les chroniqueurs romanciers du moyen âge à attribuer à ce personnage la fondation de la ville de Trèves.

Tréviriens étaient un peuple germanique, et les Germains n'habitaient point des villes [1]. Ce fut très-probablement Auguste qui fonda la ville de Trèves, à laquelle il donna le nom d'*Augusta Trevirorum*, et dont il fit une colonie romaine. Strabon est le plus ancien auteur qui ait fait mention de cette ville.

Le chapitre XVIII traite de la position géographique de la Grèce.

Dans les chapitres XIX-XXIII, on trouve la relation de la guerre de Troye.

Tout cela n'a aucun rapport à notre question. Il en est de même des onze chapitres suivans (XXIII-XXXIV), dans lesquels on lit une description de plusieurs contrées de l'Europe.

Dans le chapitre XXXV, où l'auteur donne l'étymologie fabuleuse du nom de différens peuples de l'Europe, il dit que les Ménapiens dérivent leur nom de Ménapus, chef des Morins. Ceci paraît un peu étrange; car il est connu que les Morins étaient un peuple d'origine celtique, tandis que des preuves nombreuses attestent que les Ménapiens étaient d'origine germanique. Les Morins habitaient une partie des Gaules (le territoire de Boulogne et de Térouane), bien long-temps avant que les Ménapiens n'eussent passé de la Germanie dans la Flandre. Et puis, qu'est-ce donc que ce Ménapus, personnage dont aucun historien n'a parlé avant Jacques De Guyse ou le chroniqueur que celui-ci copie ici sans le citer [2]? « Les Ménapiens prirent ensuite, ajoute le bon De Guyse, le nom de Tarquiniens, à cause du roi Tarquin, et ils tiennent de Turnus celui de Tournaisiens. » Tarquin, roi de Rome, n'aurait-il pas pu être celui des Ménapiens? La chose ne souffre aucune difficulté et paraît fort simple à un chroniqueur du moyen âge. Il faut être bien grand partisan des étymologies extravagantes, pour déduire le nom des Nerviens de celui de Minerve, comme le fait Jacques De Guyse. De Minerve, il ne faut que retrancher la première syllabe

[1] Tacit., *M. G.*, c. XXVIII; Cæs., *Bell. Gall.*, l. VI; Strabo, l. V, *Seneca de provid. div.*

[2] Il nous paraît hors de doute que du nom des Ménapiens, les chroniqueurs auront dérivé celui de ce prétendu Menapus, comme du nom des Bataves ils ont forgé celui d'un prétendu Batus, et de même que dans la dénomination de Brabant ils ont trouvé celle de Brabo, etc.

pour trouver le nom des Nerviens tout entier. En vérité, Goropius Becanus n'aurait pu être plus ingénieux. Mais ce qu'il y a de plus plaisant, c'est que Minerve, la déesse des arts et des sciences, la divinité tutélaire des Athéniens, le peuple le plus civilisé de l'antiquité, est ici, sans doute, par antithèse, la divinité principale d'un peuple germanique [1], qui nous est représenté par César et d'autres écrivains anciens, comme la plus sauvage et la plus barbare de toutes les peuplades de la Belgique.

Si Tarquin-l'Ancien était roi des Ménapiens, comme le dit J. De Guyse, rien n'empêche de croire que Tarquin-le-Superbe ne fut roi des Nerviens; à chacun sa part: « On les appelle aussi (c'est-à-dire les Nerviens) Brabantiens, continue J. De Guyse, ou plutôt Barbantiens et encore Tarquins Barbantiens ou Superbes (*Tarquinii Barbantii aut Superbi*), ce qui signifie la même chose en latin (*quod idem sonat apud Romanos*). »

Mais c'est assez nous arrêter à ces niaiseries, la compilation du moine de Valenciennes nous en offrira bien d'autres.

Le trente-cinquième chapitre, dont nous venons de parler, est le dernier du prologue. Ensuite commencent les *Annales des illustres princes du Hainaut*, comme l'annonce J. De Guyse en tête du premier chapitre du livre premier de son ouvrage. Dans ce chapitre J. De Guyse traite de la naissance et de l'origine de Bavo, premier prince du Hainaut et fils de la belle-sœur de Laomédon, mère de Priam « de sorte, dit J. De Guyse, que Priam et Bavo étaient enfans des deux sœurs. » Priam, comme chacun sait, était roi de Troye; Bavo était roi de Phrygie. Priam et Bavo, pendant qu'ils étaient tous deux en Phrygie, ayant eu nouvelle de la mort funeste de Laomédon et de la destruction de Troye, conclurent ensemble un traité d'alliance. Priam retourna à Troye, dont il releva les murs, et envoya Anténor en Grèce pour demander satisfaction des injures qu'on lui avait faites et réclamer sa sœur Hésione. Mais les Grecs ayant très-mal reçu Anténor, Priam se pré-

[1] Les peuples du Nord n'ont connu ni adoré aucune divinité grecque ou romaine.

para à leur faire la guerre. Tel est le sujet du premier chapitre.

Nous avons vu plus haut que les chroniqueurs font descendre les Francs de Priam et des Troyens. C'est, d'après cette fable, qu'aura été inventée la prétendue origine de Hennuyers. Il faut ajouter encore que les anciens chroniqueurs et annalistes, pour s'attirer les bonnes grâces et les faveurs des princes, leur composaient, souvent aux dépens de la vérité, une généalogie qui remontait jusqu'aux plus illustres héros de l'antiquité la plus reculée, voire même jusqu'à Adam [1]. C'est ainsi qu'en a agi J. De Guyse à l'égard des comtes du Hainaut. Mais quel était donc ce Bavo, roi de Phrygie, cousin-germain de Priam? La chose peut, selon nous, s'expliquer de la manière suivante : comme le nom de Trebeca avait donné l'étymologie de celui de la ville de Trèves, la ville de Belgis ou Bavai, la plus ancienne du Hainaut, devait également fournir celle du sien à un personnage non moins fameux que Trebeca. Ainsi la fable de Bavo eut probablement pour fondement le nom de Bavai, et l'histoire de la guerre de Troye, sur laquelle les chroniqueurs brodèrent tous les contes qu'on trouve rapportés dans les annales de J. De Guyse.

Chapitre II, III, IV et V. Bavo, qui était un grand astrologue et nécromancien, découvre, à l'aide des sorts, la destruction de Troye. Il paraît, par toutes les explications que J. De Guyse donne dans ces chapitres, qu'il était lui-même fort habile dans l'astrologie judiciaire, qui faisait un des sujets les plus importans des études du moyen âge.

Chapitre VI. Bavo, après avoir pourvu à la sûreté de son royaume de Phrygie, se rend, avec tous ses trésors et ses troupes, à Troye, pour remplir le traité qu'il avait conclu avec son cousin. Priam lui confie la garde d'une grande partie de la ville. Lorsque la guerre avec les Grecs eut déjà duré plusieurs années et après la mort d'Hector et de Troïle, fils de Priam, Bavo se souvenant toujours de la prédiction des dieux et du sort, assembla Énée, Anténor, Anchise, Polidamus et les

[1] La généalogie de la maison de Croy s'étend jusqu'à Adam et Ève; celle des ducs de Levi, en France, ne remonte que jusqu'à Salomon et la sainte Vierge.

autres conseillers de Priam, et les exhorta à s'unir, pour engager Priam à faire la paix et à mettre fin à cette guerre, dont l'issue devait être si funeste. Mais ils ne purent fléchir l'esprit du vieux monarque, et Troye éprouva le sort que chacun connaît. Dès que la ville fut prise par les Grecs, tous les habitans se réunirent autour de Bavo, qui, comme souche des comtes du Hainaut, devait être indubitablement le plus brave des Troyens. Enfin Bavo sortit heureusement de la ville avec tous ses trésors, et suivi d'un peuple innombrable.

Chapitre VII. Les Troyens conduits par Bavo, après avoir long-temps erré dans la mer d'Afrique et le long des côtes de l'Espagne et d'Albion, débarquèrent à l'embouchure du Rhin.

Chapitre VIII. Bavo ayant tiré ses vaisseaux à sec sur le rivage de la mer, trouve un pays couvert de bois et inhabité, où il dresse ses tabernacles. « Mais voilà que tout à coup, dit J. De Guyse, un loup blanc sauta au milieu des tentes. De jeunes Troyens se mettent à sa poursuite; et, après l'avoir suivi pendant trois jours, ils arrivent sur une montagne près du temple de Bel, où l'animal leur échappe, en s'enfonçant dans un antre. »

Les chasseurs, après avoir pris différens renseignemens sur le temple et le pays qu'ils venaient de découvrir, se hatèrent de revenir auprès de Bavo pour lui en rendre compte. Bavo connut, par leur récit, que c'était là la terre que Jupiter lui avait assignée. Il plia aussitôt bagage, et se rendit avec son peuple au temple de Bel, construit en marbre et desservi par des prêtres tréviriens. Il était situé au milieu d'un pays élevé, riche et couvert de bois, mais ne renfermant qu'un petit nombre d'habitans sauvages. Bavo dressa ses tentes autour de ce temple, et y vécut en paix pendant plusieurs années, occupant plus de quatre mille pas de terres et forêts.

Chapitre IX et X. Le roi Bavo, après avoir consulté sur le lieu, le plan, le temps, le jour et l'heure de la fondation de la ville qu'il désirait bâtir, les astres, l'hydromancie, la pyromancie, le nécromancie et autres arts semblables, dans lesquels les Grecs et les Sarrasins étaient fort habiles, dit J. De Guyse, jette les fondemens de la ville de Bavai.

J. De Guyse fait de nouveau preuve, dans ce chapitre, d'une grande érudition astrologique.

Chapitre XI. Le roi Bavo crée 60 ducs et autant de comtes pour gouverner son peuple et pour le conduire à la guerre. Il établit 60 chasseurs sous chaque duc et 30 sous chaque comte. Chaque chasseur commande cent cinquanteniers, et chaque cinquantenier 50 chevaliers. Cependant, deux ans ne s'étaient point encore écoulés depuis que les Troyens s'étaient fixés près du temple de Bel, que les Tréviriens, comme propriétaires du territoire, exigèrent de ces nouveaux hôtes un tribut annuel de 1000 sangliers, 1000 cerfs et 1500 vaches, preuve qu'à cette époque, il n'y avait pas disette de bétail et de gibier dans le Hainaut. Mais Bavo, cousin de Priam, ne connaissant que le droit du plus fort, refusa nettement et déclara que c'était au contraire aux Tréviriens à lui payer le tribut. La guerre fut donc déclarée, et, comme on s'en doute bien, Bavo fut vainqueur. Les trente ducs et les quinze comtes qu'il mit à la tête de son armée, pillèrent et détruisirent Trèves. Bavo épargna cependant le dieu Bacchus, dont il emporta le simulacre et les objets destinés à son culte, résolu de lui bâtir un temple, en mémoire de sa victoire. Enfin il parcourut, pendant deux ans, les bords du Rhin, soumit toute la contrée, et revint dans le Hainaut chargé de butin.

Chapitre XII. Son expédition contre les Tréviriens terminée, le roi Bavo envoya des messagers par toute l'Europe, l'Afrique et l'Asie Mineure pour en faire venir des architectes, maçons, charpentiers et constructeurs habiles pour travailler à la construction de la ville de Bavai. « Quoique Nicolas Rucléri et Clairembaud semblent croire, ajoute le judicieux chroniqueur, que tous les temples et tous les palais (de Bavai ou Belgis), aient été construits par Bavo, le premier roi, cela ne me paraît pas vraisemblable, et je pense qu'il faut plutôt s'en rapporter à Lucius, qui déclare que plusieurs de ces édifices furent élevés par divers prêtres et à différentes époques. » Nous croyons pouvoir ne pas être de l'avis ni de Rucléri, ni de Clairembaud, ni de J. De Guyse; mais n'en déplaise à Bavo et aux prêtres de Bel, tous

les monumens de Bavai furent construits par les Romains, comme le démontre le *Recueil des antiquités Gauloises du chanoine de Bast.*

Dans le chapitre XIII, l'auteur fixe à l'an du monde 2788, la fondation de Bavai par Bavo. Dans ce chapitre et le suivant, on trouve un long extrait de Lucius de Tongres, qui renferme la description des édifices construits par Bavo dans la ville de Belgis. Les murs du palais de Bavo avaient 70 coudées de hauteur. Le palais était orné de quatre tours et de deux portes, hautes chacune de 100 coudées; chaque côté des tours avait 300 coudées carrées. L'épaisseur des murs du palais était de 18 à 25 coudées. Les murs de la ville étaient flanqués de 1000 tours et percés de 7 portes bâties par Bavo, en l'honneur des 7 planètes à orbite oblique; enfin ces portes étaient surmontées de 7 temples. Le reste de la description porte le même caractère de vérité. On croyait, d'après Strabon, Pline et d'autres auteurs anciens, que les grandes routes des Gaules avaient été construites par Agrippa, gendre d'Auguste, mais Lucius de Tongres nous apprend que le grand Bavo eut aussi sa part à ces travaux. « Bavo, dit-il, fit aussi établir, dans des temps favorables, sept grandes routes, pavées de pierres carrées, en l'honneur des sept planètes ou fausses divinités, et ordonna que chaque route porterait le nom de l'idole de la porte ou du temple auquel elle aboutirait, etc. [1] » Enfin nous apprenons de Lucius de Tongres et de Rucléri, que la ville de Bavai ou de Belgis, fut encore ornée par Bavo, de temples consacrés à Bacchus, à Linthie, à Minerve, à Vénus, au Soleil, au *redoutable Mars*, à Jupiter et à Saturne, *le père bienfaisant des dieux.*

Dans le chapitre XIV, Bavo décide que ses états formeront un

[1] Plusieurs chroniqueurs du moyen âge, entre autres Sigebert de Gembloux, attribuent à la reine Brunehaut, la construction des routes qui aboutissaient à Bavai. Peut-être que cette princesse les fit réparer, et que, par flatterie ou par ignorance, on lui en attribua la première construction. Au reste un passage de Strabon et une inscription trouvée en 1777, au village de Quarte sur la Sambre, près de Bavai, prouvent à l'évidence que les routes anciennes de la Belgique, appelées vulgairement *chaussées Brunehaut*, furent construites par M. Vipsanius Agrippa, proconsul des Nerviens et gouverneur de la Belgique, sous le deuxième consulat d'Auguste. (Strabo. *Geogr.*, *l.* IV *et* Heylen. *Dissert. de monum. Roman. in Austriaco Belg. repert*).

royaume héréditaire, dont le prince des druides sera le souverain. Sept archiflamines, dix ducs, autant de comtes et neuf autres prêtres institués dans les neuf temples de la cité, devaient assister l'archidruide dans ses fonctions. Bavo institua également des chasseurs, des chevaliers, des augures, des magiciens et des pasteurs, qui devaient être élus par le collége des comtes, des chiliarques, des questeurs et des censeurs, choisis pour tout le peuple en corps; enfin, pour couronner l'œuvre, Bavo nomma, devant l'assemblée du peuple, l'aîné de ses fils prince des druides.

Dans ce chapitre, extrait en entier de Lucius de Tongres, on trouve un singulier amalgame de dignités civiles et religieuses et de magistratures gauloises, grecques et romaines. Ce que l'auteur avait lu sur les druides des gaulois, sur les chiliarques des Grecs, sur les flamines, les questeurs et les censeurs des Romains, il l'a adapté au gouvernement fabuleux du roi Bavo et de ses successeurs.

Dans le chapitre XV, extrait du même Lucius de Tongres, tous les dieux des Belgis prédisent, chacun à leur tour, le sort futur de cette ville. Leurs oracles sont passablement obscurs et conçus dans un style fort ridicule. Une des réponses les plus singulières est celle du dieu Bel : « Le Subtolanus, l'Eurus et le Vulturne endommageront avec le temps les murs de la ville; et l'Auster, l'Africus et le Notus, feront à jamais la guerre à ses fils; et quoique le Zéphyr semble leur être favorable, qu'ils ne s'y fient pas, parce qu'à la fin les premiers les morderont comme une couleuvre. Les vents d'Aquilon et de Nord-Est, s'uniront avec Borée, et lorsque soufflera le Vulturne, on comptera les tours de la ville; enfin l'Eurus en fouillera les fondations. L'Eurus et le Notus enverront un réformateur; mais le Vulturne renversera le tout. »

Le chapitre XVII est encore extrait textuellement de l'ouvrage de Lucius de Tongres. On y lit que la réponse du dieu Bacchus, annonçant qu'un reste de traîtres *vendengerait* le royaume des Belges, occasionna une grave sédition dans la ville de Belgis. Le peuple appliquait cet oracle aux Troyens, compagnons d'Énée et d'Anchise que Bavo avait rencontrés dans la mer de Toscane et qui l'avaient suivi

en Belgique. Il y eut des voies de fait et du sang répandu. Bavo, interposa son autorité et engagea les Troyens, qui avaient excité le courroux populaire, à s'éloigner de la ville de Belgis et à s'établir ailleurs. Turgontus, un des chefs des émigrans, fonda la ville de Tongres, Mossellanus celle de Mosellane ou de Trèves, Morineus celle de Moriane ou de Térouane, et Clarineus ou Carineus celle de Clarinée. J. De Guyse ajoute un passage de Lucius, qui fait entendre qu'on ne savait point au juste où était placée cette ville de Clarinée, dont on ne trouve aucune mention dans les auteurs anciens. Les uns fixaient cette ville près de Compiègne, d'autres à Gand; il y en avait enfin qui disaient que c'était la même que la ville de Mercurialis, appelée ainsi du nom de Mercure, et dans la suite Ablatona du latin *ablata*[1], parce que César l'avait prise d'assaut, « de même qu'après l'irruption des Vandales, ajoute J. De Guyse, d'après Lucius de Tongres, la cité des Morins fut nommée Térouane. » Cette réflexion de Lucius de Tongres, admise sans contestation par J. De Guyse, prouve l'ignorance de ces deux chroniqueurs; car la ville de Térouane portait ce nom bien long-temps avant l'invasion des Vandales au IV^me^ siècle; Ptolemée et les itinéraires romains ne l'ont jamais désignée que sous cette dénomination. La ville de Clarinée ou de Carinée n'exista jamais que dans l'imagination de Lucius de Tongres ou des auteurs qu'il a suivis. Nous avons déjà parlé ailleurs de l'origine de Tongres; nous ne dirons donc rien ici de la prétendue fondation de cette ville par Turgontus, personnage dont l'existence est aussi bien prouvée que celle du géant Antigonus d'Anvers.

Chapitre XVIII. Mort de Bavo. Cet événement eut lieu du temps de Samson, environ 1175 avant J.-C. Le corps du héros fut brûlé au théâtre de Bacchus, avec celui de plusieurs ducs, comtes, chasseurs et chevaliers, qui se dévouèrent à la mort pour accompagner leur maître. L'archidruide Belgineus, fils aîné de Bavo, succéda à son père.

Le chapitre XIX, traitant de l'origine des Latins et des Romains, n'a aucun rapport à notre question.

[1] Blaton, village de l'arrondissement de Tournai.

Dans le chapitre XX, Lucius de Tongres décrit les événemens du règne de l'archidruide Bavo-Belgineus [1]. Ce prince défendit, sous peine de mort, l'usage de l'or, de l'argent et des pierres précieuses; ordonnant au peuple d'offrir, dans les temples, tout l'or et l'argent qu'il pouvait avoir, pour en faire des statues aux dieux. Il ordonna encore que toutes les personnes des deux sexes passeraient en plein air et à la belle étoile les mardis et vendredis, jours consacrés à Mars et à Vénus. Il en agit ainsi, dit le chroniqueur, afin d'endurcir les corps de ses sujets à la fatigue. Il acheva la construction des temples de Bel, de Mars et de Mercure, et construisit des aquéducs pour pourvoir d'eau la ville de Belgis. Dans tout cela il n'y a rien d'extraordinaire; mais ce qui l'est davantage, c'est que Belgineus procréa quatre-vingt-cinq enfans mâles et cent filles. J. De Guyse ajoute que Clairembaud semble affirmer que Bavo, l'ancien favorisé de Diane et guidé par un cerf blanc, découvrit la fontaine des fleurs, dans laquelle se baignaient les faunes, les satyres et les nymphes, et que c'est de cette fontaine qu'il tira l'eau pour alimenter les aquéducs de Belgis.

Le chapitre XXI est encore une digression étrangère à l'histoire des Belges : il renferme l'histoire d'Héli et de Samuël, juges d'Israël, et l'origine fabuleuse du royaume de la Grande-Bretagne.

Le chapitre XXII contient l'histoire du règne de Bavo-Leoninus, successeur de Belgineus et prince très-cruel, puisqu'il se nourrissait, lui et sa famille, de chaire humaine. Il acheva le temple de Bacchus, et eut quarante fils que, malgré les lois existantes, il créa tous ducs et avec lesquels il partagea le gouvernement de ses états. Le peuple se révolta contre eux, et en massacra plusieurs; ceux qui échappèrent à la mort, se livrèrent à la tyrannie. Bavo-le-Lion, voyant le mauvais état où ils avaient réduit son royaume, rétablit l'élection ordinaire des ducs, et obligea les tyrans, ses fils, à se retirer au delà des montagnes. Bavo-le-Lion eut encore, dans sa vieillesse,

[1] L'étymologie du nom de ce prince est *Bavai Belgis*.

treize fils, dont l'éducation fut confiée aux archiflamines; ceux-là s'abstenant de se nourrir de sang humain, furent élevés dans la crainte des dieux.

Il fit la guerre à Goffarius, roi d'Aquitanie, et s'empara de ses états jusqu'à la mer. Pour dernier acte, il établit douze de ses fils rois des diverses cités de ses états, et nomma l'aîné archidruide. A sa mort, soixante de ses officiers et vingt-deux de ses femmes se brûlèrent sur son bûcher.

Le chapitre XXIII traite de matières étrangères à notre sujet.

Chapitre XXIV. Bavo-Lupinus, grand nécromancien et enchanteur, bâtit un palais à l'extrémité méridionale de la ville, près du temple de Jupiter. Ce palais qui portait encore, du temps de Lucius de Tongres, le nom de palais du Loup, donna, selon ce chroniqueur, le nom au village de Louvignies, à une demi-lieue S.-O. de Bavai. Il acheva aussi trois temples avec leurs idoles.

Dans le chapitre XXV, J. De Guyse donne un abrégé des principes de l'astrologie judiciaire, dans laquelle il était fort savant, comme nous l'avons déjà observé précédemment.

Le chapitre XXVII traite des enchantemens et transformations de Bavo-le-Loup. Nous nous croyons dispensé d'en donner l'analyse [1].

Nous n'en dirons pas davantage sur les chapitres XXVII et XXIX, qui traitent des *Opinions des différens auteurs sur les sectes, et de la fête des faunes et des dieux cornus.*

Chapitre XXX. Bavo-le-Brun, successeur et frère de Bavo-le-Loup, acheva plusieurs temples à Belgis et dans le reste de son royaume, et défendit la communauté des femmes; ce qui ne prouve guère en faveur de la législation antérieure et de la moralité des Belges-Troyens. Il ordonna, sous peine de mort, qu'aucun homme n'eût plus de quatre femmes et les prêtres seulement deux. Ce prince fut un second Licurgue : il établit dans son royaume la police des mœurs en vigueur

[1] Nous avons lieu de croire que les contes du *loup-garou* ont servi de source pour la composition d'une grande partie de l'*Histoire de Bavo-Lupinus.*

chez les Lacédémoniens, la communauté des biens, le repos public, défendit l'usage de l'or et de l'argent, voulut que les marchés se fissent par échanges, etc., etc., en un mot, s'il faut en croire le bon Lucius de Tongres, Bavo-Bruno fit de son royaume une seconde Sparte.

Chapitre XXXI. Bavo-le-Brun s'allie avec les rois des Ruthènes et des Morins, et passe avec eux la mer pour attaquer l'île de Brutus (la Grande-Bretagne), afin d'arrêter les courses d'Ébrancus, roi de cette île. Cette expédition n'eut aucun succès [1].

Voulant célébrer par une grande fête l'achèvement de la ville de Belgis, il sacrifia au dieu Bel et aux autres idoles de la cité, ses deux fils aînés, avec une quantité innombrable de loups, de lions, d'ours et de sangliers. Dans la même année, à la fête de Bacchus, Bavo-le-Brun se dévoua lui-même en holocauste, en se jetant dans les flammes alimentées pour les sacrifices, avec deux archiflamines, trois ducs, cinq comtes, sept veneurs et beaucoup d'autres personnes [2]. Cet événement frappa d'une si grande terreur tous les citoyens du royaume, qu'ils portèrent de concert une loi qui défendit, sous peine de mort, de transgresser les lois de Bavo-le-Brun et celles des dieux. C'est depuis lors que prévalut l'usage d'initier les fils des princes et des ducs aux ministères sacrés, et d'apaiser les dieux par leur sang.

Il est facile de voir que les actions de Licurgue, législateur de Lacédémone, ont servi de base à toutes les fables débitées par Lucius de Tongres, sur le prétendu roi Bavo-le-Brun.

Chapitre XXXIII. Brunehalde, successeur de Bavo-le-Brun, renouvela les lois des Troyens et celles de ses prédécesseurs, et força, *sous peine d'être écorchés vifs*, tous les citoyens de son royaume à ho-

[1] Comme le nom de la ville de Trève donna lieu, aux chroniqueurs romanciers d'inventer le personnage fabuleux de Trebeca, que celui de Bavo eut pour étymologie le nom de Bavai, que du nom des Ménapiens on composa celui du prétendu Menapus, etc., de même on imagina de dériver de la dénomination de Britannia le nom d'un prétendu Brutus Ier, roi de cette île.

[2] Rien ne prouve davantage le fabuleux des prétendues histoires écrites par Lucius de Tongres, Hugues de Toul, etc., que ces titres de duc, comte, veneur et autres qualifications du moyen âge donnés à des personnages qu'ils prétendent avoir vécu plus de dix siècles avant l'ère vulgaire.

norer les neuf divinités de la cité de Belgis. Ébrancus, roi des Bretons, ayant fait une descente dans les Gaules pour réparer et rétablir la ville des Morins, dont il s'était emparé après la mort de Bavo-le-Brun, et pour subjuguer ensuite le royaume des Belges, fut défait par Bruneholde, qui établit, pour roi des Morins, Aganippus, son frère. Peu de temps après, Brutus, surnommé Vert-Écu, fils d'Ébrancus, débarqua, avec une armée d'Albaniens, à l'embouchure de l'Escaut, et envahit tout le pays jusqu'à la Haine; il y bâtit des villes, des châteaux, des bourgs, dont plusieurs portent encore le nom qui leur fut composé par les Bretons. Cependant Bruneholde, voyant que les ennemis n'étaient plus qu'à huit milles de Belgis, marcha contre eux, et, avec le secours de ses alliés, les tailla en pièces.

Chapitre XXXIV. Bruneholde qui, d'après la nouvelle loi, n'avait pris que deux épouses, eut de la première 22 enfans en sept couches, et de la seconde 12 garçons et 12 filles.

Les Mosellans ayant attaqué les Tréviriens, Bruneholde vint au secours de ces derniers, défit les Mosellans, s'empara de leur pays, et répara la ville de Trèves, depuis long-temps ruinée par les Belges. Il prit également la ville d'Agrippine, qui s'était alliée aux Mosellans, en rasa les murs et soumit à sa domination toutes les villes situées sur le Rhin.

Chapitres XXXV. Les Allobroges, les Celtes et les Séquaniens [1], ayant appris que la ville de Belgis était dépeuplée et sans défenseurs pendant l'expédition de Bruneholde contre les Mosellans, tentèrent de s'en emparer par surprise. Ils se rendirent en grand nombre à Belgis, se faisant passer pour des pèlerins qui venaient adorer le dieu Mars; mais leur ruse fut découverte, et la plupart furent mis à mort. C'est de la déroute de ces Séquaniens, dit le chroniqueur, que l'Escaut (il écrit le Secaut) prit son nom [2]. Bruneholde, de retour de son

[1] L'ignorance du chroniqueur est si grande, qu'il ignore que le nom de Celtes était un nom générique donné à tous les peuples des Gaules, et qu'il en fait ici un peuple particulier différent des Allobroges et des Séquaniens, deux peuples de race celtique ou gauloise.

[2] Nous ne devinons pas trop quelle analogie il y a entre le nom de *Scaldis* et celui de *Sequani*. Goropius Becanus ou Schriekius seraient peut-être plus heureux que nous.

expédition contre les Mosellans, brûla de se venger. Il marcha contre ce peuple, soumit entièrement son territoire, celui des Celtes et des Séquaniens jusqu'au Rhône, aux Alpes-Pennines et au monts *Cendrés* [1]; ravagea l'Aquitaine, la Touraine, l'Armorique, l'*Hunaique et les monts Caspies*, et étendit ses conquêtes jusqu'à l'Espagne. Il revient triomphant dans ses états au bout de dix ans, emmenant avec lui plusieurs rois captifs qu'il renvoya en liberté, après son retour à Belgis, et après avoir offert des sacrifices aux dieux, dans lesquels il immola son fils aîné à Mars.

Chapitre XXXVI. Du temps de Bruneholde, les Saxons, les Suèves, les Alains et plusieurs autres nations ayant passé le Rhin, vinrent assiéger la ville de Trèves et ravager son territoire, jusqu'à Tongres et Mosellane [2] (Metz). Bruneholde, vola aussitôt au secours de Trèves, attaqua les Saxons et les défit complétement [3]. Il les poursuivit au delà du Rhin, réduisit toute la Saxe, le Danemarck, la Norwége, la Prusse, l'Esclavonie, la Hongrie et toute la Germanie, et rentra triomphant dans ses états, après une absence de huit ans, pendant lesquels il soumit à son empire tous les pays d'une mer à l'autre, et jusqu'aux Alpes-Pennines, aux Pyrénées, au Jura et aux *monts Caspies* [4].

Chapitre XXXVII. Bruneholde porte plusieurs lois relatives au culte, à l'uniformité des poids, des mesures et des matières d'échange de son royaume.

[1] Nous ignorons ce que le chroniqueur entend par monts Cendrés, seraient-ce par hasard les Pyrénées?

[2] Il n'y eut jamais de ville dans la Gaule portant le nom de Mosellane; mais au moyen âge un *pagus moscllensis* et au duché de Mosellane dont on ne commença à parler que vers le milieu du X^e^ siècle. (Wastelain, *Descript. de la Gaule-Belg.*, p. 64, 249, 274, 279). Le chroniqueur a donc transformé un pays en ville, comme il a fait à l'égard du Belgium, de la Morinie, etc.

[3] Les détails dans lesquels entre le chroniqueur en parlant de cette bataille, ressemblent à un conte de la bibliothèque bleue. «Il (Bruneholde) avait préparé trois échelles et placé à chacune d'elles quatre rois, dix ducs et autant de comtes avec leurs chasseurs et soldats qui étaient sous leur commandement, etc., etc.»

[4] Sans doute les montagnes voisines de la mer Caspienne ou le Caucase, dont les Romains eux-mêmes ne purent dompter les peuplades sauvages. Nous nous étonnons que Lucius de Tongres n'ait pas reculé les bornes de l'empire des Belges jusqu'aux extrémités de la Chine.

Chapitre XXXVIII. Bruneholde, après avoir ordonné la promulgation de ses nouvelles lois dans toutes les parties de son royaume, les fait graver sur les portes des villes, des forteresses et des villages, afin qu'aucun homme ni aucune femme ne pût s'excuser en prétextant cause d'ignorance. Il fait ensuite paver les sept grandes routes commencées par Bavo l'ancien. Toutes ces routes avaient cent pieds de large, et quatre d'entre elles, dit le chroniqueur, étaient recouvertes de briques cuites, ornées de colonnes de marbre et bordées d'allées de chênes; c'étaient la route de Jupiter, celle de Mars, celle du Soleil et celle de Vénus. Les trois autres, c'est-à-dire, les routes de Saturne, de Mercure et de la Lune, étaient pavées de pierres recouvertes en marbre et revêtues d'écailles et de pierre noires. Le soin d'entretenir ces routes fut confié aux chasseurs. Au centre de la ville, Bruneholde fit placer une pierre heptagonale, d'où l'on pouvait voir les sept portes ou les sept temples de la ville. Sur chacune des faces de cette pierre, il fit sculpter l'image de l'idole qu'elle regardait, et ordonna que l'on érigeât sur l'heptagone une statue de métal, haute de soixante coudées tenant une massue à deux mains et prête à frapper. Cette statue, qu'on prétend être celle de Bel, subsista jusqu'au temps de Jules César, qui la détruisit et fit de la chaux avec la pierre milliaire.

Les sept grandes routes qui aboutissaient à Bavai, comme à un centre commun pour la Belgique et qui furent construites par Agrippa, gendre d'Auguste, vers l'an 24 avant l'ère vulgaire, ont servi de motif à toutes les fables que J. De Guyse débite dans ce chapitre d'après Lucius de Tongres. La pierre heptagonale n'était autre chose qu'une pierre milliaire, sur laquelle étaient marquées les distances de toutes les villes et stations de poste, auxquelles conduisaient ces routes[1]. De la reine Brunehaut, à qui plusieurs chroniqueurs du moyen âge ont attribué la construction des voies romains de Bavai, parce qu'elle les avait peut-être fait réparer, Lucius de Tongres a fait un grand-prêtre belge en changeant le nom de *Brunehaut* en celui de *Brunehold.*

[1] Voir De Bast, *Recueil d'antiq. rom. et gauloises.*

Les neuf chapitres suivans (XXXIX-XLVIII) contiennent la description des neuf temples de Belgis. La description des idoles de ces temples est copiée littéralement des Métamorphoses d'Ovide.

Chapitre XLIX. Bruneholde fut le premier parmi les Belges qui fit peindre sur les étendarts, les écus et les boucliers, sur les pavillons et les tentes, sur les armures et les armes, les armoiries de la ville et du royaume. Elles consistaient, selon Lucius, en un écu à sept chevrons, dont quatre d'or et trois noirs ou terreux. J. De Guyse conjecture, avec sa sagacité ordinaire, que Bruneholde choisit ces armoiries par allusion au sept routes de Belgis. Lucius, semble croire que tous les nobles qui portaient des armoiries à chevrons les avaient prises de Bruneholde, mais que les armoiries formées de figures de quadrupèdes venaient des Huns, des Pannonniens et des Saxons, et que celles qui représentaient des oiseaux dérivaient des Romains. J. De Guyse conclut de là que les armoiries des contes de Hainaut, jusqu'à la mort de Jean d'Avesnes, en 1303, avaient subsisté pendant 2404 ans [1].

Chapitre L. Bruneholde, devenu vieux et craignant qu'après sa mort il ne s'élevât des dissensions entre ses trois fils, pour savoir à qui échoirait le souverain sacerdoce, consulta le dieu Bel sur le parti à prendre. Le dieu répondit que le sort devait régler le partage et que l'un des fils de Bruneholde serait nommé grand-prêtre, l'autre duc de Trèves et le troisième roi des Allobroges, des Aquitains et des Neustriens. On obéit à l'oracle; Bruno obtint le souverain sacerdoce, Belgion devint duc de Trèves et Aganippus roi des Allobroges. Ce dernier ne voulut demeurer dans aucune ville de ses sujets, et en bâtit une nouvelle, à laquelle il donna le nom de Belgis-la-Gauloise. Bruneholde établit ses autres fils, nés de son premier mariage, rois ou ducs dans différentes provinces et villes des Gaules. « Quant à ses fils du second lit, il les envoya gouverner les provinces des Saxons, des Danois, des Norwégiens et toute la Ger-

[1] Il est étonnant que les généalogistes n'aient pas eu recours à ce chapitre des *Annales du Hainaut*, pour prouver la haute antiquité de l'invention du blason.

manie, en les plaçant tous sous l'autorité du prince des prêtres Belges.» Bruneholde, mourut à la soixante-dixième année de son sacerdoce. «Cent rois, mille ducs, douze cent comtes, plus de deux mille chasseurs, chevaliers et autres officiers se rendirent, suivant l'usage, à ses obsèques; et l'on vit jusqu'à cent rois, ducs ou comtes des plus illustres de son empire, se précipiter dans les flammes de son bûcher devant la grande statue de Bel, au milieu de la ville.»

Des faits aussi fabuleux n'ont pas besoin de commentaire.

Les chapitres LI et LII renferment l'histoire de Salomon et celle des diverses Sybilles.

Le chapitre LIII, extrait de Lucius de Tongres, comme tout ce qui, dans ce livre, concerne les prétendus rois ou prêtres Belges, contient l'histoire de Bruno, successeur de Bruneholde, dans le temps où régnaient, en Italie, les rois fabuleux Capis, Silvius et Carpentus. Bruno attaque, avec une flotte, l'île de Brutus (l'Angleterre), met en fuite le roi Lear, et s'empare de tout le royaume. Il brûla la ville des Trinobans et celle d'Èbrancus, après avoir emporté les dépouilles qu'Ébrancus, roi des Bretagne, avait autrefois enlevées aux Morins et aux Ruthènes. Il fit ensuite construire des routes royales dans toute l'étendue du pays, et transporta, dans la ville de Belgis, l'idole de Neptune, qui se trouvait dans la ville de Trinobante [1]. Après cela, il conquit l'Albanie, aujourd'hui l'Écosse, et l'Hibernie (l'Irlande). Alors il reprit en triomphe le chemin de son royaume; mais une horrible tempête ayant éclaté, le vaisseau sur lequel se trouvait Bruno, fut englouti, et la flotte dispersée. Les compagnons de Bruno qui échappèrent à ce désastre retournèrent à Belgis, où Aganippus fut nommé grand-prêtre à la place de Bruno. Après la mort de Lear, roi de Bretagne, et sous le règne de son fils Hudibras, les îles se révoltèrent et refusèrent de payer tribut aux Belges. Le jeune Aganippus équipa une flotte immense pour soumettre les rebelles; mais Hudibras instruit de ces préparatifs, se hata d'envoyer les tributs dus aux dieux de Belgis, fit ses excuses et livra quelques-uns des révoltés.

[1] Il n'y eut jamais en Angleterre une ville du nom de Trinobante, mais une peuplade.

Chapitre LIV. Le règne d'Aganippus est troublé par de graves séditions, des guerres intestines et un grand déchaînement de tous les élémens. Les dieux consultés sur la cause de ces maux, l'attribuèrent à la présence de l'idole de Neptune dans la ville de Belgis. Aganippus, par le conseil de ses ducs, éloigna promptement de la ville le dieu des mers, et plaça sa statue dans un temple qu'il bâtit sur une montagne au confluent de la Sambre et de la Meuse, là où s'élève aujourd'hui la ville de Namur [1]. Aganippus ayant épousé cinq femmes dans la Grande-Bretagne, répudia ses deux épouses légitimes, dont il avait eu quatre enfans. Le peuple en murmura beaucoup, et, à la première occasion qui se présenta, mit en pièces le grand-prêtre qui avait transgressé la loi. Sa tête fut pendue, avec des crochets de fer, à la porte de son palais, et on porta peine de mort contre *celui qui oserait enlever cette tête destinée à servir de leçon aux princes futurs.* Les cinq femmes d'Aganippus furent enterrées vives. Aganippus II, encore impubère, succéda à son père.

Les chapitres LV-LVIII traitent des matières étrangères à l'histoire de la Belgique.

Chapitre LIX. Le commencement du règne d'Aganippus II est signalé par une horrible famine qui désola la ville de Belgis : les habitans se virent contraints à se nourrir de chair humaine, et un grand nombre périt de faim. Les Belges ne recevant aucun secours des provinces dont plusieurs s'étaient révoltées, décrétèrent que le peuple, qui était devenu furieux, *placerait le prince des prêtres sur les épaules d'un Belge vigoureux,* sortirait de la ville en corps d'armée, se dirigerait plein de rage vers les provinces supérieures des Gaules, et pillerait toutes les villes approvisionnées. Cet ordre fut exécuté ponctuellement : tous les rois et les ducs qui avaient refusé des vivres, furent attaqués et pris ou tués. Par cette mesure étrange, l'abondance revint à Belgis et la famine disparut. Aganippus con-

[1] La ville de Namur n'est point mentionnée dans l'histoire ou les anciens documens avant le VII^e^ siècle. (*Valesii Not. Gall. in voce* Namurcum.) Au IX^e^ siècle ce n'était encore qu'un simple château.

voqua tous les sujets de son royaume et leur proposa de payer un tribut à la ville de Belgis, pour la dédommager des frais immenses que lui occasionnait l'affluence considérable de pèlerins qui s'y rendaient de toutes parts aux temples des dieux. Cette proposition fut acceptée et passa en loi; mais en peu d'années, elle devint le sujet de grandes querelles entre les étrangers et ceux de la cité. C'est pourquoi le prince décréta, par le conseil des ducs et des comtes de tout le royaume, que l'on bâtirait à une plus grande distance de la ville qu'auparavant les temples des dieux, surtout ceux qui attiraient une plus grande affluence, et que ce serait dans ces nouveaux temples que les étrangers viendraient sacrifier. L'idole du soleil fut transférée à Solème, appelé d'abord temple du soleil [1]; celle de Mars à Famars; celle de Mercure dans une ville appelée Caricie ou Carinée, et, depuis sa destruction, Blaton (qui signifie *effacé, détruit* [2]). On fonda aussi de grandes villes dans ces trois cantons, et on établit, dans chacune d'elles, un duc, deux comtes et autant de prêtres qu'en exigeait le service du temple. Enfin d'idole de la Lune fut placée au milieu du bois de la Fagne [3].

Du temps d'Aganippus II, les Bretons et les Albaniens, qui étaient restés cachés dans les bois depuis la défaite de leurs compatriotes, sous Bruneholde et sous Brutus, surnommé l'Écu-Vert, roi de Bretagne, s'étaient tellement multipliés, qu'ils s'élevaient à plus de 30,000 combattans et occupaient les forêts depuis la mer jusqu'aux marais de la Haine. Comme ils incommodaient beaucoup les Belges, surtout les habitans de la nouvelle ville de *Fanum Mercurii* [4], Aganippus envoya contre eux dix ducs et autant de comtes avec plusieurs chasseurs et autres officiers sous leurs ordres. Ils trouvèrent les ennemis sur les bords d'une rivière, à laquelle la déroute des Albaniens fit

[1] Solème est un bourg à 3 lieues du Quesnoy, département du Nord.

[2] Blaton est un bourg ou village du district de Tournai. Il n'a jamais été plus considérable ni porté le titre de ville.

[3] Voir sur la forêt de la Fagne ou Faigue, *Valesii Not. Gall.* Voce Fania silva.

[4] Les chroniqueurs du moyen âge ont désigné sous ce nom la ville de Bruges. La plus ancien mention de cette ville se trouve dans la *Vie de saint Éloi*, par saint Ouen.

donner le nom d'Albe; leur ville, située près de Chièvre, est encore aujourd'hui appelée Arbre [1]. On s'y battit avec fureur de part et d'autre; Lupus, chef des Albaniens, se voyant sur le point de perdre la bataille, demanda la paix. Elle lui fut accordée à condition que les Albaniens paieraient annuellement à la ville de Belgis, un tribut de 1000 porcs, 1000 bœufs et 200 cerfs, moyennant quoi il leur fut permis d'occuper paisiblement le pays qui se trouve entre l'Escaut et la Dendre, de manière cependant qu'ils ne seraient pas maîtres des ports. Alors les Albaniens élevèrent, sur une haute montagne, dite aujourd'hui le Mont-Saint-Aubert, un temple au dieu Janus Bifrons. Ils bâtirent dans les marais voisins une ville appelée du nom de leur chef *Luposa*, aujourd'hui Leuze [2]. Aganippus eut de ses deux femmes quatorze fils, dont l'aîné porta son nom.

Les chapitres LX-LXIII contiennent l'histoire apocryphe du roi Léar, extraite de l'histoire fabuleuse de la Grande-Bretagne par Geoffroi de Monmouth. Quoi qu'en dise J. De Guyse, ou plutôt Lucius de Tongres qu'il copie toujours, Geoffroi de Monmouth semble n'avoir eu aucune intention de faire intervenir les Belges dans cette prétendue histoire. Lucius ajoute au récit de ce chroniqueur fabuliste, que le roi Léar séjourna à *Luposa* ou Leuze, et que sa fille Cordeilla fonda trois villes, dont la première porta le nom de son père, la seconde celui de Cordeilla et la troisième celui du premier chevalier de Léar. J. De Guyse, avec sa perspicacité ordinaire, conjecture que ces villes sont les mêmes que celles appelées vulgairement, dit-il, Ligne, Corde et Vélanie [3], villes dont l'existence est aussi apocryphe que celle de Cordeilla même. « Il n'entre pas dans mon sujet, ajoute J. De Guyse, à la fin du chapitre LXIII, d'examiner comment Lupus, duc des Albaniens, fonda par la suite la ville de Louvain [4], ni de m'arrêter

[1] Village du district d'Ath.

[2] La ville de Leuze doit son origine à un monastère fondé par saint Amand. *Valesii Not. Gall.* Voce Lutosa.

[3] Ligne et Cordes sont deux villages du district d'Ath. Vélanie est sans doute Velaines dans le district de Tournai.

[4] Selon d'autres chroniqueurs, dont l'autorité est tout aussi respectable que celle de Lucius

à la fondation par le roi Léar de la ville qui porte encore aujourd'hui le nom teutonique de Lierre [1]. Je ne dirai rien non plus d'un grand nombre d'autres villes dont parle Lucius, attendu qu'étant situées hors des limites du territoire de Hainaut, je n'ai pas à m'occuper de leur origine. »

Le chapitre LXIV contient l'histoire d'Amasias, roi de Judée.

Chapitre LXV. Ce chapitre est un de ceux qui renferment le plus d'absurdités. On y lit qu'Audengerius, successeur d'Aganippus second, enseigna aux Belges l'astrologie, la nécromancie, l'hydromancie et les évocations des esprits. Mais la passion qu'il montrait pour ces belles sciences lui faisant négliger le gouvernement de ses états, les Belges le chassèrent; il rassembla alors les pasteurs et les chasseurs, « et les initia si bien dans son art, qu'il subjuguait les pays, les peuples » et les nations par ses sortiléges. » Il se rendit de cette manière, maître de la ville de Mosellane, soumit les Tréviriens, ravagea le territoire de Tongres et de Cologne, détruisit les grandes routes du royaume de Belgis, et contraignit enfin les Belges à lui rendre le souverain sacerdoce. Mais Audengerius ne se fiant pas à eux, voulut demeurer à Trèves. Les Belges mécontens de cette résolution, élurent, à sa place, Herisbrandus, et marchèrent sur Trèves. Audengerius leur livra bataille, mais fut défait et pris. Les Belges le mirent en pièces. Ils envoyèrent son bras droit *avec l'omoplate* aux Saxons, pour les

de Tongres et de J. De Guyse, Louvain fut fondée par Lupus, capitaine écossais, servant dans l'armée de César. *Lupus* traduit en français fait *loup*, et, disent ces étymologistes judicieux, comme ce loup ou *Lupus* était très-malin, on l'appela *Loup fin*, d'où est provenu tout simplement le nom de Louvain.

Ceux qui comprennent le flamand savent que le nom flamand de Louvain *Loven*, est composé de *loo*, hauteur boisée, et de *ven* ou *veen*, tourbière, marécage. La certitude de cette étymologie est constatée par la position même de cette ville, près de laquelle il existe encore une colline portant le nom de *loo-berg*.

Avant le X^e^ siècle, Louvain n'était encore qu'un simple hameau. (Voyez *Just. Lipsii Lovanium.*)

[1] La ville de Lierre, dont l'emplacement était, au VII^e^ siècle, un lieu désert et couvert de bois, doit son existence et ses accroissemens au tombeau de saint Gommaire. (Van Lom, *Beschryving van Lier.*)

suspendre au milieu du principal théâtre de la cité royale; le bras et l'épaule gauche tombèrent en partage à ceux de Cologne; la ville de Mosellane eut la cuisse et la jambe droites, et la jambe gauche fut donnée à celle de Tongres. Les Belges clouèrent la peau de leur grand-prêtre aux portes du palais de Trèves, et portèrent à Belgis la tête et le tronc qu'ils enduisirent de miel, et les exposèrent devant la grande statue au milieu de la ville pour être dévorés par les mouches. Enfin ils attachèrent sa tête aux portes du palais, à côté de celle d'Aganippus.

Nous ne rapportons ces contes puérils que pour démontrer combien serait dénué de tout jugement celui qui ajouterait la moindre foi aux rêves d'un Lucius de Tongres ou d'un J. De Guyse.

Le chapitre LXVI contient l'histoire d'Osias, roi d'Israël.

Chapitre LXVII. Les Sénonais ayant, malgré l'opposition de leur roi, bâti un temple à Minerve, sans la permission du prince des Belges, Herisbrandus leva une armée pour les punir de cette innovation. Les Aquitains, les Celtes, les Séquaniens et les Neustriens, auxquels Herisbrandus avait demandé du secours, ne le voyant accompagné que de peu de gens, s'engagèrent, en secret, à prendre le parti des Sénonais, afin de s'affranchir des tributs qu'ils payaient aux Belges. Herisbrandus, informé de cette résolution hostile, pendant qu'il était déjà en marche, fut obligé de s'arrêter. Il campa le long de l'Aine et y bâtit un château fort qui, dans la suite, fut appelé Neufchâtel. Il y attendit le secours de Tréviriens, des Agripiniens et des Albaniens, qui vinrent au nombre de quinze mille commandés par Lupinus, leur duc, fils de Lupus. Lorsqu'Herisbrandus se vit à la tête d'une armée nombreuse, il marcha contre les Sénonais, prit d'assaut leur ville et la détruisit de fond en comble. Il enleva la statue de Minerve, qu'il fit transporter à Belgis, et s'avança ensuite jusqu'au Rhône et dans l'Aquitaine, subjuguant toutes les nations qui s'étaient armées contre les Belges.

Chapitre LXVIII. Herisbrandus place la statue de Minerve sur la porte de Mars; mais comme on craignait la famine à cause de l'af-

fluence considérable des habitans de la Gaule-Supérieure vers cette idole, on la transféra peu de temps après sur la montagne de Janus-Bifrons. Plusieurs réponses des dieux et des *comètes grosses comme la lune qui parcoururent les douze signes du zodiaque*, annoncèrent que le sacerdoce Belge allait être remplacé par la *tyrannie*.

Chapitre LXIX. Peu d'années après la translation de Minerve, une multitude de Gaulois s'étaient rassemblés, au mois de mars, pour célébrer la fête de la déesse. Tout à coup, sur le soir et à l'heure de commencer les sacrifices, les Albaniens entourèrent la montagne, et massacrèrent tous les Gaulois. Herisbrandus, avec huit de ses fils, y périt également, et l'idole de Minerve fut mise en pièces. Mais, au lever de l'aurore, les Albaniens virent avancer contre eux les Belges, et furent contraints de repasser la rivière. Les Belges ravagèrent le territoire de leurs ennemis, et, pendant quinze ans, firent périr tous les Albaniens qu'ils purent atteindre; de telle sorte, que dans toute l'étendue de pays entre l'Escaut et la Dendre et jusqu'à la mer, il ne resta plus un seule homme âgé de plus de quinze ans. Les ducs qui commandaient l'armée belge, décrètent ensuite que les Albaniens de tout sexe, qui auraient échappé au glaive, seraient bannis à perpétuité du royaume des Belges, sous peine d'être écorchés vifs; ils les déclarèrent en outre hors la loi [1], permettant de leur courir sus et de les tuer partout où on les rencontrerait.

Comme la vue de la montagne de Janus-Bifrons rappelait le triste souvenir de la mort du grand-prêtre, les Belges changèrent son nom en celui de montagne de Minerve, et transférèrent l'idole de Janus dans une vallée appelée la vallée de Janus-Bifrons, aujourd'hui Briffœil [2]. Tous les fils d'Herisbrandus ayant péri, à l'exception d'un seul qui était encore en bas âge, le peuple nomma, par acclamation, le chasseur Ursus pour exercer la tutelle du jeune prince et la régence. Cette

[1] « C'est de là, dit J. De Guyse, qu'est venu le proverbe que l'on applique encore de nos temps aux personnes mises hors la loi et aux ennemis des princes, et qui dit qu'il faut les traiter comme des Albaniens. »

[2] Village du district de Tournai.

élection fut accueillie avec indignation par les ducs, les prêtres et les archiflamines.

Chapitre LXX. La mort du grand-prêtre et l'élection du chasseur Ursus exaspérant les cités de l'empire belge contre la ville de Belgis, elles se révoltèrent toutes, à l'exception de trois qui étaient voisines de Belgis.

La division se mit en même temps dans la ville de Belgis, où un grand nombre d'archiflamines, de ducs et comtes furent massacrés par l'assemblée du peuple et par Ursus. Ceux qui avaient échappé au danger quittèrent la ville. Ursus voyant la ville sans ducs et comtes et les temple sans prêtres, commença à craindre pour lui-même. Il proposa au peuple de faire revenir les archiflamines pour assister le grand-prêtre mineur dans les fonctions du culte seulement, tandis que lui-même et ses officiers s'occuperaient du gouvernement de l'état. Le peuple approuva son projet. Ursus fit ensuite le dénombrement des citoyens en état de porter les armes, et il en trouva 480,000 depuis l'âge de vingt ans jusqu'à celui de cinquante.

Le peuple honteux d'obéir à un homme qui n'avait que le titre de chasseur, éleva Ursus à la royauté, et ordonna à tous les citoyens, sous peine de mort, de porter au roi le même respect qu'ils témoignaient jadis au grand-prêtre.

Tel est l'analyse abrégée du premier livre de l'*Histoire du Hainaut*, par J. De Guyse.

Le livre deuxième des *Annales du Hainaut* commence par l'histoire du roi Ursus, qui occupe seule les dix premiers chapitres, le seizième, le vingt et le vingt-unième. Ursus fut élu roi des Belges, l'an 405 ou 401 de la ruine de Troye (vers l'an 775 ou 779 avant notre ère). Il reçut le nom d'Ursus, à cause de sa ressemblance avec un ours et du poil dont il était couvert. Il était d'une taille si élevée, qu'il surpassait de près de deux coudées les plus grands citoyens de Belgis. Il avait un courage inébranlable et une force si grande, qu'on rapporte qu'il mit, de ses propres mains, cinq ours en pièces, et qu'il attaquait et terrassait les sangliers et autres bêtes sauvages. Il était à peine monté

sur le trône que tous les peuples soumis à la cité de Belgis, se révoltèrent. C'est depuis ce temps, dit J. De Guyse, que l'empire belge a été divisé en quatre parties. La Saxe, la Hesse, la Servie, la Dacie et toute la Germanie Transrhénane fondèrent un nouveau royaume. Belgis-la-Chevelue ou Trèves, Agrippine [1], Tongres, Mosellane, Strasbourg et toutes les autres villes entre le Rhin et la Meuse se liguèrent entre elles, et formèrent un autre royaume. Elles furent imitées par les Sénonais, les Celtes, les Séquaniens, les Allobroges, les Aquitains, en un mot par tous les peuples habitant entre les montagnes du Rhône et la mer d'Espagne.

Enfin, Belgis-la-Gauloise ou Bavai, Rouen, Lutèce, la Neustrie [2], Gand, Leuze, Moriane, les Ruthènes, les Bretons, les Albaniens ou les Scots formèrent la quatrième ligue contre les Belges. Les villes voisines de Belgis, telles que Solème, Famars, la cité de Mercure et quelques places fortes leur restèrent seules fidèles.

Ursus, effrayé de cette révolte générale, rassembla tout ce que les villes qui lui étaient restées dévouées contenaient d'hommes en état de porter les armes. Il leva 200,000 hommes à Belgis, 80,000 à Solème, 60,000 à Famars, 50,000 dans la ville de Mercure et 100,000 dans tout le pays voisin compris entre la mer, la Meuse et l'Aine [3].

Ursus commença par attaquer les Ruthènes et assiégea la ville de

[1] Voilà donc la ville de Cologne existant plus de sept siècles avant sa fondation, et avant que la princesse, de qui elle reçut le nom de *Colonia Agrippinæ*, ne naquît. (Tacite, *Annal.*, lib. XII).

La Saxe et les Saxons ne commencèrent à être connus que vers la fin du IIIe siècle de l'ère vulgaire. Pendant toute la durée de l'empire romain la Hesse ne porta d'autre nom que celui de pays des Cattes, et la dénomination de Servie ne date que de la fin du Ve siècle; antérieurement cette contrée n'était connue que sous le nom de *Mœsia mediterranea*.

[2] Ici, comme ailleurs, J. De Guyse ne se fait jamais faute de confondre les temps et les lieux. Qu'on ne s'étonne pas de lui voir placer en Belgique une Neustrie plus de quatorze siècles avant qu'il n'existât une contrée de ce nom. *Valesii Not. Gall.* Voce Neustria.

[3] L'armée belge composée des habitans seuls du Hainaut, était donc de 490,000 hommes; ce qui ferait pour toute la population du Hainaut plus de deux millions d'âmes, tandis qu'il est constant que la Belgique actuelle tout entière n'avait pas, lors de la conquête de César, au delà de 100,000 hommes capables de porter les armes. (*Voir* Cæs., *Bel. Gall.*, l. II.)

Moriane. Pendant ce siége, il renouvela les anciennes lois de discipline militaire, par lesquelles il était défendu à tout soldat, sous peine d'être écorché vif, de tuer les enfans et les femmes enceintes ou sexagénaires; de mettre le feu à aucune maison sans la permission du roi, etc.

Le gros de l'armée ayant formé le blocus de Moriane, le reste des troupes battit la campagne, et fit des courses jusque sur les frontières de la Neustrie et jusqu'à la mer. Mais ils n'y rencontrèrent d'autre ennemi que les Albaniens, qui implorèrent la clémence d'Ursus. Ce prince forma d'abord la résolution d'exterminer les Albaniens; mais il changea de projet par les remontrances d'un de ses ducs, et résolut de faire grâce à ce peuple, en exigeant de lui plusieurs conditions très-dures, et dont la principale était que les Albaniens resteraient à jamais esclaves des citoyens de Belgis, auxquels ils seraient contraints d'abandonner le cinquième du produit de leur travail et du butin qu'ils auraient fait sur l'ennemi, etc., etc. Le roi ayant transmis ces conditions aux députés des Albaniens, ils demandèrent trois mois pour se consulter.

Après un siége de quatre mois, Ursus s'empara de vive force de la ville de Moriane, qui fut succagée et une grande partie de ses habitans passée au fil de l'épée. Après en avoir fait démolir les fortifications, il donna le gouvernement de la ville à son fils, et s'avança avec son armée contre Belgis-la-Gauloise.

Les Albaniens, saisis de crainte, acceptèrent les conditions du traité proposé par Ursus, et suivirent les Belges au siége de Belgis-la-Gauloise. Les Gallo-Belges s'opposèrent au passage de la rivière que voulait effectuer l'armée d'Ursus: celui-ci, après avoir vainement tenté de la traverser de vive force, usa de stratagème, et pendant qu'il faisait semblant d'opérer le passage avec cent mille hommes, il fit jeter, à deux mille pas plus haut, plusieurs ponts « qui jusqu'à ce jour même, dit J. De Guyse, ont été appelés les ponts de Bères, c'est-à-dire d'Ursus [1]. C'est du grand nombre de ces ponts établis sur cette

[1] *Ursus*, ours, en flamand *beer*.

rivière, pour débusquer les Gallo-Belges, continue le chroniqueur, que la contrée nommée aujourd'hui le Ponthieu a tiré son nom [1]. » Ursus, après avoir passé la rivière, fut obligé de livrer bataille aux ennemis qui l'attendaient de pied ferme sur un plateau, au nombre de cent cinquante mille. Il remporta la victoire, non sans une grande perte des siens. Il marcha ensuite, sans obstacle, contre la ville de Belgis-la-Gauloise, dont il forma le siége. Après avoir soutenu plusieurs assauts, la ville fut obligée de capituler et d'accéder aux conditions stipulées par Ursus. Il la contraignit à lui payer annuellement un tribut de 400,000 bœufs, 4,000 tonneaux de vin et 500 tonneaux d'huile.

Pendant son expédition contre les Gallo-Belges, Ursus apprit que ceux de Belgis-la-Chevelue, d'Agrippine et des autres cités de la ligue, informés que la ville de Belgis était dépourvue de ses habitans, en avaient entrepris le siége. Il cacha avec soin cette nouvelle à son armée ; mais après la prise de Belgis-la-Gauloise, il se hâta de voler au secours de sa capitale. Arrivé à dix milles de Belgis, il reçut la nouvelle que les Belges étaient aux prises avec les Germains qui avaient saccagé une grande partie du pays. Il se rendit incontinent au lieu de l'action; mais à son arrivée, le combat était terminé à l'avantage des Germains, qui avaient passé la Sambre en vainqueurs. Il périt, dans ce combat plus de 25,000 belges et plus de 15,000 germains. Au nombre des prisonniers belges était Héris, prince des prêtres, dont la capture avait jeté la consternation dans toute la ville. Ursus s'étant mis à la poursuite des Germains, les surprit désarmés près de Berlaimont, leur livra bataille et en tua, dans un jour, près de 30,000. Il en restait encore 260,000. Ursus se préparait à les attaquer de nouveau, lorsque quatre archiflamines lui proposèrent d'être envoyés comme médiateurs auprès des Germains. Ursus le leur permit; mais les Germains leur répondirent qu'ils ne voulaient reconnaître pour roi que le prince des prêtres et non pas Ursus, qui n'était point de la race sacerdotale.

Pendant que les archiflamines étaient en pourparler avec les Ger-

[1] Voir *Valesii Not. gall.* v. *Pontivus pagus.*

mains, Ursus, par le conseil des Albaniens, les attaqua à l'improviste et en tua 80,000, le jeune prince des prêtres et les quatre archiflamines. Les Belges et leurs alliés ne perdirent que 20,000 hommes.

Cependant la plupart des Belges, irrités de la mort de leur grand-prêtre, en qui finit la race des princes des prêtres, coururent à Belgis annoncer l'action cruelle commise par Ursus, et marchèrent ensuite contre lui ; mais ne gardant, dans leur marche, aucun ordre, ils furent taillés en pièces par Ursus, et laissèrent sur la place plus de 10,000 des leurs. Ursus éleva, de leurs cadavres, sur les bords de la Sambre, une montagne qui porte encore le nom de *montagne des Belges*, en français *Berlaimont* [1]. Il fit ensuite alliance avec les Germains, marcha de nouveau contre la ville de Belgis qui lui avait fermé ses portes. Après un siége de quatre mois, la ville lui fut livrée par des traîtres, qui y mirent le feu en différens endroits et massacrèrent toute la race des prêtres. Ursus, après s'être défait de tous ses ennemis, changea les lois à son gré.

Ursus voyant la ville de Belgis ruinée, et craignant la vengence des fils des Belges qu'il avait fait périr au nombre de plus de 200,000, transféra sa résidence à Trèves [2]. Il eut d'abord à étouffer plusieurs révoltes excitées par les Tongrois, les Agrippiniens, les Strasbourgeois [3] et même les Tréviriens fatigués de sa tyrannie. Afin de gagner la confiance des habitans de Trèves, il leur promit, s'ils voulaient lui jurer une obéissance constante, de partager avec eux les tributs que les peuples de ses États devaient aux dieux, et toutes les autres redevances de quelque nature qu'elles fussent. L'assemblée des Tréviriens approuva cette proposition. Ursus publia donc un décret, par lequel la ville de Belgis et toutes les autres places fortes et villes de son royaume étaient déclarées tributaires de Trèves, et portant que toute personne rebelle à cet ordre, serait écorchée vive. Plusieurs cités refusèrent

[1] Village du district du Quesnoi, département du Nord.

[2] Chapitre XVI.

[3] Le nom de Strasbourg n'est connu que depuis le VI^e^ siècle ; antérieurement cette ville portait le nom d'*Argentoratum*.

cependant d'obéir à ce décret, à moins que la ville de Belgis, leur métropole, ne l'eût accepté la première. Mais lorsqu'on fit lecture du décret, dans le théâtre de Bel, devant la grande statue, il s'éleva un grand tumulte parmi le peuple et surtout parmi les femmes. Elles se jetèrent, pleines de fureur, sur celui qui publiait l'édit et sur les quatre ducs, fils d'Ursus, et les déchirèrent tous cinq *à coups de dents et d'ongles, en autant de morceaux qu'elles étaient de personnes.* Puis parcourant la ville, elles égorgèrent tous les partisans d'Ursus, sans avoir égard ni à l'âge ni au sexe. Le lendemain les citoyens de Belgis s'assemblèrent au théâtre de Bacchus; mais étant la plupart jeunes, timides, sans expérience des armes, ils n'osèrent prendre aucune résolution. « Les femmes qui étaient aussi rassemblées dans le temple de Bel, témoins de cette lâcheté, retroussèrent leurs vêtemens comme des folles, et leur montrèrent le derrière, en cachant néanmoins les parties que la pudeur leur ordonnait de couvrir [1]. A cette vue les hommes frappés de honte et de *crainte,* s'enfuirent du théâtre de Bacchus, et laissèrent le champ aux veuves des Belges. » Après avoir long-temps délibéré avec les femmes mariées, elles élurent, pour leur reine, la jeune Ursa, fille d'Hérisbrandus, ancien prince des prêtres. La reine fit le recrutement de toutes les femmes depuis l'âge de 20 ans jusqu'à celui de 45, et en trouva plus de 200,000 *capables de porter les armes,* sans compter les femmes enceintes, malades ou infirmes. Toutes jurèrent qu'elles défendraient jusqu'à la mort la reine Ursa et les libertés de Belgis contre Ursus et les Tréviriens.

Tous les faits que nous venons de rapporter en abrégé ont été extraits par J. De Guyse de l'ouvrage de Lucius de Tongres. Ils portent tellement le cachet de la fable la plus apparente que, pour en faire la réfutation, il suffit de les exposer.

[1] « Dictæ mulieres.... posterioribus denudatis et ipsis monstratis quasi dementes, secretis » tamen præ verecundia ac timore, etc. »

Nous n'avons voulu rapporter cette phrase que pour démontrer que, non-seulement tout ce qui regarde notre histoire ancienne dans l'ouvrage de J. De Guyse est apocryphe, mais présente souvent des contes tellement ridicules, que Lucius de Tongres ou autres chroniqueurs qui les ont inventés, semblent n'avoir eu dessein eux-mêmes que de faire un roman.

Les chapitres XXII, XXIII, XXVI contiennent l'histoire du règne d'Ursa, toujours d'après Lucius de Tongres.

La reine Ursa décidée à poursuivre Ursus, commença par offrir des sacrifices solennels aux dieux; cent jeunes vierges furent immolées à Mars et à Vénus. Rassurée par les réponses des dieux, elle envoya des députés aux cités voisines et principalement aux femmes, pour les instruire de son entreprise et demander leur appui. Toutes les citées applaudirent à la conduite des femmes de Belgis, mais s'excusèrent de prendre une résolution avant d'avoir consulté l'assemblée générale. Ursa envoya aussi des députés à Rivallon, roi de Bretagne, qui fit marcher aussitôt à son secours Gargunsius, son fils, avec une puissante armée. Enfin les Gaulois s'étant joints aux Bretons, entrèrent dans Belgis, pour venir ou secours d'Ursa et attaquer Ursus. Ursa voulut que les veuves, dont Ursus avait fait mourir les époux, marchassent les premières au combat. Ursus de son côté fit publier dans toutes les villes situées près du Rhin et de la Moselle, qu'elles eussent à rassembler toutes leurs forces pour marcher avec lui contre les Belges; mais toutes, à l'exception de Mosellane, se révoltèrent. Il partit néanmoins avec une armée de 200,000 combattans et campa à trois milles de Belgis. Soudain au milieu de la nuit, Ursa sortit de la ville à la tête de ses femmes et tomba sur l'armée ennemie, dont elle fit un grand carnage. Ursus lui-même y périt.

Le lendemain toute l'armée belge poursuivit les ennemis et en tua encore un grand nombre. La perte totale des Tréviriens, des Mosellans et des Albaniens, dans cette expédition, fut de 80,000 hommes. Du côté des Belges et des Bretons il ne périt qu'environ 40,000 femmes.

L'endroit où fut livrée cette célèbre bataille, dans laquelle périt Ursus, fut appelé *Mors malorum*, Mort des méchans. On y planta, pour perpétuer le souvenir de cette victoire, des chênes et des hêtres; les premiers en mémoire des hommes qui y avaient péri, et les seconds en mémoire des femmes. C'est là l'origine de la forêt de Mormal!

Après le partage du butin, les femmes se mirent à chercher le corps du roi Ursus parmi les cadavres, et l'ayant trouvé, lui coupèrent la

tête qu'elles emportèrent avec la peau du roi. On rendit ensuite des actions de grâce aux dieux, et particulièrement à Vénus. « Dès que les barons bretons eurent appris la nouvelle de la victoire des femmes belges, dit le chroniqueur, ils ressentirent pour elles un brûlant amour et désirèrent ardemment d'avoir de ces héroïnes des enfans et des héritiers. » Plus de 20,000 jeunes filles furent par eux demandées en mariage et accordées par la ville de Belgis et par la reine. Ursa s'appliqua ensuite à réparer les ruines de Belgis et à faire refleurir les anciennes lois et coutumes, et un an après, elle épousa, du consentement de ses sujets, Gargansius, fils de Rivallon. Après avoir eu d'Ursa sept enfans, dont l'aîné, Sisillius, devint, du vivant de sa mère Ursa, troisième roi des Belges, Gargansius mourut à Trinobante.

Dans le chapitre XXVI J. De Guyse décrit la prétendue origine de Reims, dont il attribue la fondation à un grand nombre de Romains qui émigrèrent après la mort de Rémus, frère de Romulus, pour se soustraire au sort dont les menaçait ce dernier. Pendant la construction de cette ville, les Gaulois-Sénonais voulurent s'en rendre maîtres; mais la reine Ursa les repoussa. Elle bâtit, près de la rivière de l'Aisne, un château fort, qui prit du nom flamand de la reine, celui de Berry. Elle défit ensuite les Sénonais près de Reims et y bâtit, sur le lieu de l'action, le château de Bevru. Le roi des Belges, fils d'Ursa, qui était allé se faire couronner roi de Bretagne à Trinobante, ayant appris ce que la reine avait exécuté à Reims, passa sur le continent avec une armée nombreuse de Belges, d'Abaniens et de Bretons. Il séjourna deux ans à Reims et embellit considérablement cette ville. La reine fit aussi creuser, près des marais, une *rivière* qui porta le nom d'Ursa, mais que les habitans appelèrent dans la suite la Vesle, parce que la reine était alors devenue vieille [1]. Friscembaldus, second fils de la reine, fut envoyé avec l'armée que le roi des Belges avait conduite d'Angleterre, pour soumettre les Allobroges, les Séquaniens et les Celtes révoltés. Il exécuta son entreprise en deux ans, et bâtit, en

[1] L'étymologie de *Vesle* déduite de *vieille* ou *vetula* est exacte, d'autant plus que les habitans de Reims étant compagnons de Rémus devaient parler le latin.

mémoire de sa victoire, une grande ville qu'il appela *Bierri*, toujours de Beere, traduction flamande d'Ursa [1]. Il revint ensuite triomphant à Reims; sa mère, qui était sortie de la ville pour venir au devant de lui, se noya, selon Hugues de Toul, dans une rivière à dix milles de Reims. Cette rivière prit dans la suite le nom de la mère du roi, et s'appela la Marne [2]. Lucius de Tongres dit au contraire qu'Ursa fut tuée par les Sénonais, que Sisillius mourut sans postérité, et que Friscembaldus, son frère et duc des Rémois, lui succéda et devint le quatrième roi des Belges. En ce temps-là, dans la 18e olympiade, les Bretons se révoltèrent contre les Belges. Vers la 26e olympiade Friscembaldus II succéda à Friscembaldus, son père. Il soutint plusieurs guerres contre Jago et Kimarius, roi de Bretagne, et bâtit la forteresse appelée la Porte ou le Port des Belges, et en flamand *Porteberge* [3], pour protéger les Belges contre les Albaniens et les Bretons, qui pillaient la ville de Mercuriale et les marchands qui venaient y trafiquer.

Parmi les chapitres des *Annales du Hainaut* qui portent le cachet de la fable la plus évidente, il faut certainement comprendre les chapitres XXVII, XXVIII et XXIX du livre II, dans lesquels il est traité de l'origine de Tournai, fondée par Tullus Hostilius, roi de Rome.

Dans le chapitre XXVII, Hugues de Toul nous apprend que, sous le roi Friscembaldus II, les Rémois, pour venger leur roi Rémus, résolurent d'attaquer les Romains avec le secours des Tréviriens et des Sénonais; que Tullus Hostilius, qui était alors roi de Rome, ayant appris leur dessein, prit conseil de son sénat, et fit demander au roi des Belges un sauf-conduit et une trêve de trois ans. Ayant obtenu sa demande, il se rendit dans les Gaules avec un grand nombre d'hommes sages, et voulut d'abord s'entendre avec les Tréviriens. Ceux-ci refusèrent de le laisser approcher de la ville avec son armée, qui s'établit au pied

[1] Si Lucius de Tongres avait connu une ville d'Asie ou d'Afrique portant le nom de Beerie ou Berry, nul doute qu'il n'en eût également attribué la fondation à la vaillante Ursa.

[2] *Marne* de *mère* ou *mater*. L'étymologie est un peu forcée.

[3] Porteberge est un village de la Flandre, non loin de Gand. Il est inutile d'observer qu'il n'exista jamais de ville du nom de Port des Belges au *Portus Belgarum*.

d'une montagne, sur les bords de la Moselle, où elle fonda la ville de Toul, qui porta le nom du roi Tullus [1]. Tullus Hostilius n'ayant pu rien conclure avec les Tréviriens, s'avança avec son armée vers Belgis, et s'arrêta sur les bords de l'Escaut dans un lieu délicieux, où les Romains bâtirent une ville qu'ils appelèrent Hostilia du surnom de leur roi. Après avoir long-temps négocié avec les Belges, Tullus Hostilius conclut la paix, et laissa, en retournant dans son royaume, un nombre suffisant de Romains pour peupler les deux nouvelles villes de Toul et Tournai.

J. De Guyse ajoute que, selon Lucius de Tongres, le principal but de Tullus Hostilius en se rendant dans les Gaules, était d'engager les Belges à se joindre à lui pour faire la guerre aux Grecs.

Dans le chap. XXVIII J. De Guyse réfute ce qui se trouve dans l'*Hist. vulgaire de Tournai* concernant la fondation de cette ville par Tarquin l'Ancien et sa destruction par le roi Servius, successeur de Tarquin.

Dans le chapitre XXIX il donne un extrait de l'*Histoire de Tournai*, où est décrite la prétendue fondation de cette ville par Tarquin l'Ancien, l'an 143 de la fondation de Rome. Il y est encore dit qu'après la mort de Tarquin l'Ancien, Servius voyant que Tournai l'emportait de beaucoup en splendeur et en population sur toutes les cités d'alentour, en fit la capitale de 125 villes ou forteresses, en ordonnant qu'elles y porteraient leurs tributs; mais la petite Rome (c'était aussi le nom de Tournai) étant devenue trop puissante et ayant négligé d'envoyer les tributs à Rome, Servius fit partir une puissante armée qui, après un siége long et meurtrier, s'empara de cette ville : elle fut saccagée et ses habitans passés au fil de l'épée. Cependant la paix s'étant rétablie entre les deux nations, les Romains voulurent que Tournai ne portât plus le nom de petite Rome, mais qu'elle prît celui d'Hostilie, à cause de la résistance opiniâtre qu'elle leur avait opposée [2].

[1] Toul était la capitale des *Leuci* et portait, avant le VI^e^ siècle, le nom de *Tullum Leucorum*.

[2] Dans le chapitre XXVII J. De Guyse a dit que Tournai fut appelée Hostilia par Tullus Hostilius son prétendu fondateur.

Il est sans doute plaisant de voir un roi de Rome fonder des villes dans le nord des Gaules, à une époque où les parties de cette vaste contrée, les plus voisines de l'Italie, n'étaient pas même connues de nom aux Romains.

Il est inutile de réfuter de pareilles absurdités; contentons-nous de dire que non-seulement Toul et Tournai n'existaient point encore du temps de Tullus Hostilius, plus de cinq siècles avant J.-C., mais que même, au IIIme siècle de l'ère vulgaire, la dernière de ces villes, n'était qu'une simple station de poste qui n'acquit quelqu'importance et ne devint une ville peu considérable qu'à la fin du IVme siècle [1].

Le chapitre XXXI traite du règne de Wariger, fils de Friscembaldus, de Léoninus, fils de Wariger, de Léopard, frère de Léoninus, de Léopard II et de Léopardinus [2]. Sous le règne de tous ces princes, la Belgique jouit d'une paix profonde, dit notre chroniqueur, et ne fut témoin d'aucun événement tant soit peu important.

Le chapitre XXXIII, extrait de Lucius et de Hugues de Toul, traite de la prétendue ligue que Servius Tullius conclut avec les Huns près du Palus Méotide, ainsi qu'avec les peuples de l'Istrie, les Anténorides [3], les Sicambres, les Chèvremontains et les Durbians avec le secours desquels il envahit la Souabe, la Saxe, la Dacie et beaucoup d'autres pays.

Ce chapitre est encore plus extraordinaire que ceux qui traitent de la fondation de Toul et de Tournai. Ici on ne se contente pas de faire voyager Servius dans les Gaules, mais on l'envoie jusqu'au Palus Méotide, pour y faire alliance avec les Huns, qui ne parurent dans ces lieux et que les Romains n'apprirent à connaître que vers le commencement du Vme siècle de l'ère vulgaire, et pour envahir le centre de la Germanie, où jamais aucune armée romaine, même du temps des empereurs, ne mît le pied.

[1] Poutrain, *Histoire de Tournai*, t. II, p. 539.

[2] Il serait curieux de savoir pourquoi Lucius de Tongres a donné à la plupart des prétendus rois de Belgis des noms d'animaux sauvages tels que Leo, Lupus, Ursus, Ursa, Leopardus, etc. Nous croyons que la science du blason n'a pas été entièrement étrangère à ces dénominations.

[3] Les descendans des compagnons d'Anténor le troyen.

Dans le chapitre XXXIV, Léopardinus veut s'opposer à l'invasion des barbares dans ses états : il s'avance contre les Huns et les Pannoniens avec une armée de 600,000 hommes, mais il perd la bataille. Servius et Camber, roi des Huns, s'emparèrent ensuite d'Agrippine, de Trèves et de toutes les places situées entre le Rhin, la Meuse et la Moselle. Servius passa la Meuse près de *Trajectum* (Maestricht), et défit une seconde fois les Belges commandés par le fils de Léopardinus, près de Tongres; puis, il assiégea et prit cette ville qu'il pilla, et dont il emmena tous les habitans propres à porter les armes. Enfin il soumit, sans obstacle, le reste du pays, et entra dans la Rhétie, dont il fit la conquête jusqu'à l'Océan [1].

Dans le chapitre XXXV, J. De Guyse rapporte que les Huns fondèrent en deçà du Rhin plusieurs villes, telles que Ninove, Nimègue, Jupile, Chèvremont, Durbuit, le haut et le bas Maestricht; que le roi Servius bâtit sur la Meuse la forteresse de Servie, et Condro [2], duc des Istriens, la ville de Huy qui reçut son nom des Huns, ainsi que plusieurs châteaux que Condro bâtit le long de la Meuse. J. De Guyse nous apprend encore dans ce chapitre que les Huns, après avoir passé la Meuse, divisèrent leur armée en deux corps, commandés, l'un par le duc Camber, l'autre par Vermendion, duc des Pannoniens, et marchèrent sur la ville de Belgis. Chemin faisant, ils construisirent plusieurs cités, forteresses, maisons et châteaux, et pillèrent le temple de Neptune, bâti près de la Sambre, rivière à laquelle le duc de Camber donna son nom, en changeant la première lettre de Camber dans la lettre S. Ce qu'il y a de plus ridicule dans ce récit, c'est qu'on y attribue, comme nous l'avons déjà observé, la construction de quantité de villes,

[1] M. De Fortia croit que la Rhétie est mise ici pour le Brabant : en effet l'Océan est bien éloignée de la première de ces contrées. Peu importe d'ailleurs, puisque tout le récit de J. De Guyse n'est qu'une fable.

[2] Le nom de ce personnage fabuleux paraît être dérivé de celui de *Condrusi*, peuple qui, du temps de César, occupait la position du Condros actuel dans la province de Liége. *Voir* Dewez, *Dict. géogr. du roy. des Pays-Bas*, art. Condrusi. Tous les endroits que cite ici le chroniqueur ne datent que du moyen âge, à l'exception de Nimègue qui doit son origine à un château ou un camp romain, et Maestricht dont nous avons déjà parlé ailleurs dans ce mémoire.

de bourgs et de forts aux Huns, peuple nomade qui avait le séjour des villes en horreur, et n'habitait, comme les Tartares, descendans des Huns, que sous des tentes ou sur des chariots [1].

Chapitre XXXVI. Le roi Servius bâtit la ville de Servie, aujourd'hui le village de Sart de Servin, et s'empara ensuite des villes de Fanum Mercurii, de Port-Belge et d'Hostilie. Pendant que Servius était occupé à construire la ville de Servie, les habitans de Belgis défirent une partie de l'Armée des Huns près d'Hugnies, qui reçut le nom d'*Hugniacum*, à cause de cette bataille et de la position des Huns [2]. Camber et Vermendion ayant appris ce revers, rassemblèrent leurs forces et retournèrent auprès de Servius, pour être en état de se prêter un secours mutuel. Alors Camber bâtit, près de la ville de Servie, sur le ruisseau de l'Aube, un château qui, au temps de J. De Guyse ou de Hugues de Toul, s'appelait encore le château de Cambre ou Cambron le Châtelet [3]. Il disposa en même temps le reste de ses troupes le long du ruisseau, qui fut d'abord appelé Hugnia ou Hugne. Sur une montagne, près de ce ruisseau, il bâtit un temple au dieu Pan [4] auquel, s'il faut et croire notre chroniqueur, les Huns vouaient un culte particulier. Le pays fut long-temps appelé à cause de cette idole de Pan, la Pannonie ou la Propancie (le Brabant). Ce temple de Pan fut en grande vénération chez les Huns, les Pannoniens, les Romains, les

[1] Tout cela n'empêche point que, dans la plupart des livres qui traitent de la géographie de la Belgique, on n'attribue sérieusement aux Huns et aux Goths la fondation de plusieurs de nos villes, apparemment parce qu'on ignore que c'est d'un Lucius de Tongres, d'un Hugues de Toul ou d'autres chroniqueurs de cette espèce que proviennent uniquement ces traditions fabuleuses; car celui qui, après avoir lu en entier l'ouvrage de J. De Guyse rapporterait encore de pareils contes, ferait certainement preuve de peu de jugement.

[2] C'est sans doute le village d'Oignies dans le district de Charleroi.

[3] Probablement le village de Cambron-Casteau, district de Mons.

[4] Ce qui prouve encore l'extrême ignorance et le peu de jugement de Lucius de Tongres, de Hugues de Toul et de J. De Guyse, c'est qu'ils prêtent indifféremment à toutes les nations le culte des dieux des Romains et des Grecs, comme nous l'avons déjà observé plus haut; en outre, il est bien connu que ni les Huns, ni les Germains, ni même les Gaulois n'élevaient ni temples ni statues à leurs divinités; les forêts et les montagnes tenaient lieu des premiers; une épée ou un tronc d'arbre remplaçaient les dernières.

Rhétiens et tous les autres peuples alliés, jusqu'au temps de Jules César, qui détruisit l'idole, et changea le temple en une forteresse.

Chapitre XXXVIII. Les garnisons de Fanum Mecurii, d'Hostilie et de Port-Belge surprennent, à l'improviste, pendant la nuit, l'armée de Servius occupée à la construction de Servie, et en font un grand carnage. Servius ayant réuni ses forces à celles des Huns et de ses autres alliés, attaque la ville d'Hostilie, la prend après un siége opiniâtre, en rase les murs et passe tous les habitans au fil de l'épée. Ayant ensuite marché contre Port-Belge, il livre bataille aux Albaniens, aux Bretons et aux Belges réunis, et remporte la victoire. Après cette victoire les Huns soumettent les Albaniens, les Bretons et ceux de Fanum Mercurii, jusqu'à l'Océan.

Chapitres XXXIX et LX. Les Huns, après avoir soumis tout le pays depuis la Haine et l'Escaut jusqu'à l'Océan, instituent des prêtres dans le temple de Pan et établissent, dans la ville du roi Servius, un duc, des chasseurs, des centurions, des décurions et des chevaliers [1] pour gouverner la ville et tout le pays depuis la Haine, l'Escaut et l'Océan, jusqu'au fond des bois, y compris les Rhétiens et Codron [2]. Ils se préparent ensuite à assiéger la ville de Belgis; mais prévoyant une résistance opiniâtre et craignant d'être assaillis par les habitans de Famars et de Solème, ils commencent par construire trois forts pour la garde de leurs bagages, pour servir de réfuge en cas de nécessité et pour diriger de là de fréquentes attaques contre la ville de Belgis. Le premier de ces forts fut bâti sur la petite rivière de Hunel, et reçut le nom de Servius ou de Servain. Le deuxième porte aujourd'hui le nom d'Avesnes, qu'il doit aux étrangers qui y furent placés sous la conduite de Heppron, leur chef, qui donna son nom à la rivière d'Hepre. Le troisième fort occupé par Camber était bâti sur l'emplacement de Château-Cambresis ou de Cambrai. J. De Guyse se décide pour Cambrai.

[1] On voit par ce chapitre que J. De Guyse, d'après Lucius de Tongres et Hugues de Toul, ne se contente pas de donner des centurions, des décurions, des chevaliers romains aux Belges-Troyens, mais qu'il en place même auprès des Huns!

[2] Sans doute le Condros.

Après quinze mois de siége, Belgis, Solème et Famars furent prises par les Huns, qui élurent alors pour roi Camber [1], autrefois leur duc. Celui-ci prit pour épouses des femmes du sang royal, adopta le culte et les mœurs des Belges, et les soumit entièrement à son autorité.

Le roi Servius voyant avec déplaisir que l'armée voulait rester avec Camber, et que celui-ci employait à son propre profit des troupes qui avaient été levées pour le service commun, résolut de faire alliance avec Heppron, duc des étrangers, et Vermendion [2], duc des Pannoniens, afin d'attaquer Camber. Ce dernier craignant le danger qui le menaçait, offrit au roi Servius 160,000 belges pour marcher sur Rome et s'en rendre maître. Servius accepta cette proposition. Alors Camber publia un édit général, par lequel il ordonna à tous les hommes de Belgis, de Solème, de Famars et de Port-Belge, de l'âge de vingt-cinq à quarante ans, de sortir, sous peine de mort, du royaume des Belges pendant dix ans, et de se conquérir une nouvelle patrie. Servius ayant ainsi rassemblé une armée innombrable, marcha sur Rome. Camber fit alliance avec Vermendion, qui avait refusé de suivre Servius, et lui assigna un territoire au delà de la Somme, où celui-ci bâtit la ville de Vermende [3].

Chapitre XLI. Servius est attiré dans la ville de Rome par trahison, et aussitôt mis à mort par Tarquin-le-Superbe, qui tenait en main les rênes du gouvernement et avait excité le peuple contre Servius [4]. Tarquin est élu roi en sa place, et fait alliance avec les étrangers que l'on reçut alors dans la ville. Après cet événement, Camber craignant la révolte des habitans de Belgis, se retire dans la ville qu'il avait bâtie,

[1] Il est probable que le nom des Sicambres a servi d'étymologie à celui de ce prétendu chef des Huns.

[2] Il n'est point douteux que le nom des *Veromandui* ou les Vermandois dont il est déjà parlé dans le livre II des *Commentaires* de César, n'ait servi aux chroniqueurs à inventer un Vermendion, prétendu roi des Pannoniens.

[3] *Valesii Not. Gall.* V. Veromandui.

[4] Quiconque a la moindre teinture de l'histoire romaine s'apercevra aisément combien les faits historiques les mieux connus sont dénaturés dans ce récit romanesque.

et en fait le siége de son gouvernement. Après sa mort Melbrand, son fils, règne sur Belgis. Sous le règne de Tarquin-le-Superbe, dit l'histoire de Tournai, la ville de Tournai fut reconstruite et acquit le plus haut degré de splendeur.

Le chapitre L, extrait de Hugues de Toul, rapporte que, du temps de Tarquin-le-Superbe, le roi des Sénonais profitant de la désolation où se trouvait la Belgique, envoya des députés aux habitans de Belgis pour leur enjoindre de lui envoyer, sans retard, l'idole de Minerve et de réparer les dommages qu'ils lui avaient jadis causés, sinon qu'il viendrait lui-même les y contraindre. Les cités de Belgis et d'Hostilie ayant refusé sa demande, le roi des Sénonais fit alliance avec les rois des Allobroges et de Bretagne, et entra avec une puissante armée dans la Belgique. Les Bretons assiégèrent Belgis la Gauloise, et les Sénonais avec les Allabroges la ville de Reims ; mais Melbrand, roi des Belges, les défit avec le secours des habitans du Condros, des Huns, des Pannoniens, des Vandales, des Sicambres, des Anthénorides et de toutes les autres provinces, et ravagea le pays des Sénonais eux-mêmes jusqu'au Rhône. Après cette victoire, Melbrand fut élu roi par les habitans de Belgis la Gauloise ou Beauvais, où il fixa sa résidence, et qu'il agrandit considérablement ; il la nomma cité royale, y bâtit un temple à Bel, et dispensa ses peuples de porter les tributs accoutumés aux dieux de Belgis. Depuis lors, Belgis cessa d'être la résidence royale. « C'est de cette époque, dit le chroniqueur, que date la haine violente que les Belges et les Huiniens conçurent les uns contre les autres, au point qu'ils ne pouvaient se voir ni se parler. »

Au chapitre LI, Hugues de Toul raconte que le fils de Tarquin-le-Superbe ayant été bani de l'Italie, rassembla une troupe de Gaulois et d'autres soldats avec lesquels il passa dans le royaume des Belges. Il demanda à être reçu dans la ville de Belgis; mais ayant essuyé un refus, il se retira sur le territoire des Morins, dans un lieu qui fut appelé de son nom Torquoin (Turcoin), où il bâtit une ville et un château fort. Peu de temps après, il fit alliance avec les habitans d'Hostilie, qui le nommèrent leur duc. Il répara cette ville détruite par

Servius, et se disposa à envahir tous les pays environnans et à détruire tout ce qu'avait fait Servius.

Dans le chapitre LII, Hugues de Toul décrit l'expédition de Tarquin-le-Jeune contre la ville de Servie, dont il ne put se rendre maître, mais il soumit toute l'étendue de pays, depuis la montagne de Pan, jusqu'à celle de Minerve, et toute la contrée que le roi Servius avait réduite sous l'obéissance de la cité de Servie et qu'il céda aux Hostiliens. Il s'empara aussi, sur les Morins et les Ruthènes, de tout le pays qui s'étendait depuis la ville d'Hostilie jusqu'à la Lis. Il y fonda une ville qu'il appela Tarquinie, et voulut que toute cette contrée et celle qu'il avait cédée aux Hostiliens, portât le nom de Burbantie, de son surnom de Burbantius (l'Orgueilleuse ou la Superbe) [1].

Chapitre LIII (extrait de Hugues de Toul et de Lucius). Les Belges assiégèrent la ville d'Hostilie. A cette nouvelle, Tarquin abadonna le siége de Servie pour aller défendre Hostilie. Néanmoins, après un siége de quatre mois, la ville d'Hostilie est prise, détruite de fond en comble, et tous les habitans passés au fil de l'épée. Tarquin lui-même y périt. La ville de Tarquinie essuya le même sort que celle d'Hostilie.

Chapitre LIV. Hugues de Toul rapporte que Blandinus, en action de grâces pour cette victoire, immola à Bel, à Minerve et à Pan, trois de ses fils et autant de ses filles; qu'ensuite il se fit prêtre de Minerve; qu'il construisit, près de la montagne de Minerve, une forteresse qu'il appela Blandinus, et une autre près du Sas de Gand, dans laquelle il mourut. Cependant Lucius rapporte que Blandinus fut tué par les Belges, dans un château fort qu'il construisit contre la ville de Belgis, près de Crepin. Le même auteur écrit que, du temps de Blandinus, Gorboga-

[1] La Burbantie n'est autre que le Bracbantum, d'où les chroniqueurs fabulistes du moyen âge ont dérivé le nom d'un prétendu Burbantius. *Voir* sur le Bracbantum, Dewez, *Diction. géogr. du roy. des Pays-Bas*, art. Bracbantia; Devadder, *Traité de l'origine des ducs et du duché de Brabant;* De Roches, Mémoire sur la question : *Quelles ont été depuis le commencement du VII^me^ siècle jusqu'au IX^me^ siècle inclusivement, les limites des différentes contrées, cantons, etc., renfermés dans l'étendue que comprennent aujourd'hui les dix-sept prov. des Pays-Bas?* 1774, in-4° (*Anc. mém. couron. de l'acad.*), et Valois, *Not. Gall.*, V. Bracbantum.

don, roi de Bretagne, fit une invasion dans le pays des Ruthènes et vint assiéger la forteresse de Blandinus près du Sas de Gand; que Blandinus après, l'avoir battu à trois reprises, le contreignit à lever le siége; que Gorbogadon attaqua ensuite la ville de Moriane, mais qu'il fut de nouveau défait par Bladinus, venu au secours des Ruthènes; et que les Morins et les Ruthènes élevèrent par reconnaissance, sur le trône de leur nation, Suardus, fils de Blandinus, qui, dans la suite, épousa la fille de Gorbogadon.

Chapitre LVI, extrait de Lucius. Blandinus, duc des Belges, étant mort, Suardus, son fils, roi des Morins, lui succéda. Il rétablit sur le trône le roi de Bretagne, frère de son épouse, et périt dans une révolte des habitans de Belgis, qui, au préjudice du successeur de Suardus, élurent pour duc un nommé Léogarde, *forestier d'un chasseur* [1]. Après la mort de Léo, ils élurent Walacrinus, homme du peuple et sans illustration, mais doué d'une force prodigieuse.

Au chapitre LXIV, Hugues de Toul rapporte que Walacrinus [2], successeur de Léo, gouverna avec tant de tyrannie, que les principaux citoyens de Belgis abandonnèrent la ville et se retirèrent dans celle de Blandinus « on dit qu'alors ils fondèrent, peuplèrent et agrandirent la ville de Blandinium appelée aujourd'hui Gand [3], et une autre ville du même nom de Blandinus, qui fut nommée dans la suite Nervie et qui aujourd'hui porte le nom de Tournai [4]. »

Dans le chapitre LXV, J. De Guyse donne des extraits de l'*Histoire de Tournai* et de celle de Henri, chanoine de Tournai, relatifs à la restauration d'Hostilie ou de Servie par les fugitifs de Belgis. « Il m'est der-

[1] Le nom de Léogarde est probablement dérivé de gardien des lions, fonction qui coïncide assez avec celle de forestier.

[2] Le nom de l'île Walcheren a sans doute servi d'étymologie à celui de ce Valacrinus.

[3] Les chroniqueurs ont dérivé le nom du prétendu Blandinus de la motagne de Blandinium à Gand, sur laquelle saint Amand fonda, en 636, le monastère de Saint-Pierre. *Voir* Dewez, *Dict. géogr. etc.*, art. Gand; De Bast, *Recueil d'antiquités gaul.;* Dierick, *Mémoire sur la ville de Gand.*

[4] Toutes ces différentes origines de Tournai démontrent assez quelle foi méritent les contes débités par les chroniqueurs sur ce sujet. Tantôt c'est Tullus Hostilius qui est censé le fondateur de Tournai, une autre fois c'est Servius Tullius qui bâtit cette ville, puis c'est le personnage fabuleux de Blandinus, etc.

nièrement tombé entre les mains, dit-il, en terminant ce chapitre, une histoire en vers vulgaires, mais fabuleuse, qui raconte des choses merveilleuses de la seconde Rome, Hostilie, Nervie ou Tournai, et dont l'auteur paraît se nommer Bucalis ou Buscalus; mais comme il rapporte beaucoup de faits incroyables et faux, et que s'il en rapporte quelques-uns de vrais, ils sont en très-petit nombre et nullement placés à leur temps; j'ai fait peu de cas de ses récits, et les ai regardés comme indignes d'être relatés [1]. » Si J. De Guyse avait pensé de même à l'égard de Lucius de Tongres, de Clérembaud, d'Hugues de Toul et de Rucléri, nous ne pourrions qu'applaudir à son bon sens.

Chapitre LXVI et dernier du livre II, extrait de Hugues de Toul. Valacrinus dépouille les temples des dieux, usurpe les fonctions du sacerdoce et condamne le grand-prêtre à mort. Le peuple exaspéré se révolte, chasse le duc et le poursuit jusqu'à la mer. Il est contraint de se sauver sur mer avec ses partisans, et cherche un réfuge dans une île qu'il fortifie et qu'il nomme Valchère (*Walcheren*). Les Belges décrètent qu"ils éliront tous les ans un nouveau duc, afin de mettre un obstacle aux projets ambitieux de leurs princes. Varingerus fut leur premier duc annuel.

Le troisième livre est divisé en 95 chapitres; mais il n'y en a guère qu'une quinzaine qui traitent de l'histoire des Belges. Suivant notre plan, nous ne parlerons que de ces derniers, et nous passerons les autres sous silence.

Dans le chapitre I, J. De Guyse donne la liste de tous les pays et des villes principales soumis au royaume des Belges. D'un bout à l'autre, ce chapitre n'est qu'un tissu de fables dénuées de toute vraisemblance. Au reste ce n'est qu'une répétition de ce qui se trouve déjà sur ce sujet dans les deux livres précédens. Il suffit de dire que, selon notre chroniqueur, la domination belge s'étendait entre le Rhin, la Meuse, les Alpes et l'Océan. J. De Guyse va même jusqu'à rendre les Russes tributaires ou sujets de Trèves.

[1] *Voir* sur ce Buscalus, Massenius, *Antiquit. et Annal. Trevirens.*, l. I.

Au chapitre VII, Lucius et Hugues rapportent que, sous le règne d'Artaxercès, les Condrusiens et les Rhétiens, peuples sauvages qui habitaient le territoire de la ville de Dinant, *nommée aussi la Lune* [1], vivaient sans lois, et se nourrissaient d'herbes et de fruits; les jeunes gens allaient tout nus et les vieillards se couvraient de feuilles, d'écorces d'arbres et rarement de peaux de bêtes. Les débris de cette nation fondèrent, sur la Meuse, la ville de Dinant, qu'ils appelèrent ainsi du nom de Diane pour conserver la dénomination de leur ancienne cité.

Chapitre XIV, extrait de Lucius et de Hugues. Vers la 96e olympiade les Belges, soutenus des cités voisines, se préparèrent à tirer vengeance des maux qu'ils avaient essuyés de la part des Saxons, des Huns, des Pannoniens et des Romains. Les Condrusiens et les Rhétiens, qui n'approuvaient point ce projet, se joignirent aux Saxons et aux Germains, aux Vermandois, aux Cambrésiens, aux Nerviens, aux Serviens et à plusieurs autres cités, et mirent tout à feu et à sang dans le pays des Belges. Ces derniers, dans leur détresse, firent, de leur côté, alliance avec les Sénonais, les Gaulois, les Allobroges et autres cités; ces cités confédérées rétablirent, dans ses états, Brennus, fils du roi de Bretagne [2], chassé de son royaume par son frère.

Chapitre XV. Missenus, duc des Belges, continuant à séjourner en Bretagne, après avoir rétabli la paix entre les deux frères Bremus et Brennus, la ville de Belgis lui enjoignit de revenir sans retard, pour résigner sa charge, sous peine de bannissement. Le duc s'étant plaint de cet ordre à Brennus, celui-ci écrivit une lettre aux citoyens de Belgis, pour les engager à différer de quelque temps la nomination d'un nouveau duc; mais ne faisant aucune attention à cette missive, les habitans de Belgis élirent un autre duc, et bannirent, comme rebelles, Missenus et *les* 160,000 *Belges qui composaient son armée.*

[1] Lucius de Tongres a sans doute cru trouver dans le nom de Dinant celui de Diana, ou la Lune.

[2] Ce Brennus est sans doute le même que le prince Gaulois de ce nom qui pilla le temple de Delphes. Au moins le nom de celui-ci aura fait inventer le prétendu roi de la Grande-Bretagne dont il question ici.

Chapitre XVI. Brennus outré de la proscription de Missenus, résolut de tirer une vengeance éclatante des Belges, et de rétablir ce chef dans son ancienne dignité. Mais Missenus apprenant avec douleur ce projet de Brennus, le supplia d'épargner la ville de Belgis et de donner à lui et à ses compagnons des vaisseaux qui les conduiraient aux rivages de la Neustrie, et avec lesquels ils iraient chercher une nouvelle patrie. Brennus leur accorda cette dernière demande, mais ne se désista pas de son projet de vengeance. Il s'embarqua donc avec ses alliés belges pour conquérir, pour son compte, le royaume des Belges, celui des Romains et d'autres encore. Entrés dans les ports de la Neustrie, les Bretons cédèrent leurs vaisseaux aux Belges, et se mirent à parcourir le pays des Sénonais, qu'ils subjuguèrent entièrement. De là continuant leurs conquêtes, ils soumirent tout ce qui se trouva sur leur route jusqu'à Sens qu'ils agrandirent. Bremus conduisant plus loin son armée fonda une ville qu'il nomma Brémen [1]. Cependant les Belges, auxquels Brennus avait fourni des vaisseaux, arrivèrent, après de fréquens dangers, au royaume des Saxons, où ils fondèrent une grande ville qu'ils appelèrent le *Lieu des Belges,* aujourd'hui Lubec, et soumirent toutes les contrées maritimes et le royaume de Saxe, après avoir fait prisonnier le roi Ansénorius. Missenus fonda une autre grande ville à laquelle il donna son nom [2].

Les chapitres XX, XXI et XXII se rapportent à l'histoire fabuleuse de Belinus et de Brennus, fils de Danvallon, roi de la Grande-Bretagne; mais aucun des faits qui y sont relatés ne ooncerne l'histoire des Belges.

Chapitre XXIII, extrait de Hugues et de Lucius. Vers l'an de Rome 315, les Sénonais, les Gaulois, les Allobroges et les Bretons, sous la conduite de Bremus et de Brennus, envahirent les Gaules et le royaume des Belges; ils incendièrent la Neustrie, le Beauvoisis et toutes les

[1] C'est la ville de Brême en Allemagne. La conformité de noms entre Bremus et Brême a été la cause que Lucius a attribué la fondation de cette ville à ce prétendu roi des Bretons.

[2] Le chroniqueur ne dit pas quelle était cette ville. Il est probable que c'est Meissen en Saxe.

villes de ces provinces; ils rasèrent Lutèce, Yseum ou Melun [1], et retournèrent triomphans à Sens qu'ils agrandirent considérablement. Ils prirent ensuite la résolution de fonder un nouveau royaume et bâtirent une nouvelle ville sacerdotale, qu'ils appelèrent Auxerre [2], c'est-à-dire le séjour le plus élevé des dieux. Enorgueillis par leurs succès, Bremus et Brennus envoient des députés à tous les peuples des Gaules, de l'Italie et de la Grèce, pour les sommer de se soumettre à leur domination; mais ces ambassadeurs furent éconduits avec mépris. Alors Bremus et Brennus jurèrent, dans leur colère, de détruire tous les peuples qui avaient méprisé leurs ordres. Pour mettre leur projet à exécution, ils commencèrent par mettre sur pied une armée très-formidable.

Les six chapitres suivans, qui ne sont qu'une continuation du précédent, contiennent le récit de l'expédition de Bremus et de Brennus contre les Belges.

La première année de leur règne, Bremus et Brennus attaquèrent les Belges, mais ils trouvèrent d'abord une forte résistance au passage de l'Aisne. Bremus, qui s'y vit presque cerné, fonda avec les Sénonais une ville qu'il appela la *Session des Sénonais*, aujourd'hui Soissons. Il fonda aussi la ville de Braine, sur le bord de la Veile [3]. Après s'être ménagé ces deux retraites, les deux princes s'emparèrent de Reims, passèrent l'Aisne, par stratagème, et défirent les Belges qui ne s'attendaient pas être attaqués. Ravageant ensuite tout le pays, ils brûlèrent Vermande. Arrivés sur les bords de la Somme, ils s'aperçurent que les Belges les attendaient avec de nouvelles troupes; mais lorsque ceux-ci eurent reconnu qu'ils avaient à faire à deux armées, fortes chacune de plus de 200,000 hommes, ils n'osèrent pas se mesurer avec un ennemi aussi formidable et se retirèrent dans leurs villes fortes.

[1] César fait mention de Melun sous le nom de *Melodunum* (lib. VII). Ce ne fut pendant toute la durée de l'empire romain et jusqu'au VII^e^ siècle qu'un simple bourg, *castrum. Valesii Not. Gal.* V. MELODUNUM.

[2] Ammien Marcellin est le plus ancien auteur, après la carte de Peutinger, qui ait fait mention d'Auxerre, *Antessiodurum. Valesii Not. Gal.* V. ANTESSIODURUM.

[3] Braine dans le Soissonais. C'est toujours la ressemblance de nom qui porte le chroniqueur romancier à attribuer la construction de cette ville à Brennus. *Valesii Not. Gal.* V. BRENACUM.

Lorsque les Sénonais eurent appris la retraite des Belges, ils résolurent d'assiéger toutes leurs villes. Après s'être avancés jusqu'à l'Escaut, ils construisirent, au milieu des marais, pour leur servir de place d'armes, une ville très-forte qu'ils nommèrent Vallée des Sénonais, mais qu'on appelle aujourd'hui Valenciennes [1], Bremus et Brennus campèrent l'un à Breviticum, nommé ainsi de Bremus, et appelé aujourd'hui Breuvage; l'autre, à l'endroit dit Brenna, aujourd'hui St-Sauge. Les marais d'alentour reçurent le nom de marais de Bruel, en l'honneur de Brutus, c'est-à-dire des Bretons qui y avaient fixé leur camp.

Lorsque les troupes ennemies s'approchèrent de Belgis, elles fondèrent, sur un petit canal, un bourg qu'elles appelèrent Bourg des Sénonais, aujourd'hui Sebourg. Bremus et Brennus allèrent ensuite attaquer Famars, à laquelle ils livrèrent quatre assauts. Bremus résolut de continuer le siége de cette ville pendant que Brennus irait assiéger Belgis. Pendant ce temps, des éclaireurs sénonais apportèrent à Bremus l'idole de la montagne de Minerve. Il la reçut avec joie, et la destina à la ville de Sens. Il déclara en même temps que, par respect pour Minerve, on laisserait la ville des Belges intacte, si ceux-ci voulaient faire alliance avec les Sénonais et les Bretons, et les suivre dans leur expédition.

Brennus ne partagea pas l'avis de Bremus; mais les Belges, avertis de leur résolution, demandèrent une trève de huit jours, et finirent par conclure un traité de paix avec les Sénonais. Les conditions de ce traité portaient que le tiers de tous les Belges propres à la guerre, suivraient les Sénonais dans toutes leurs expéditions, principalement contre les Romains et les Grecs; qu'à chaque olympiade [2], les Belges enverraient au secours de leurs alliés 600,000 bons guerriers, joints à un pareil nombre de Sénonais; qu'il y aurait amitié perpétuelle entre

[1] Le nom de Valenciennes est connu dans l'histoire dès le VI^e^ siècle ; cependant au IX^e^ siècle ce n'était encore qu'un simple village ou bourg, *vicus*, *villa*. (*Valesii Not. Gal.* V. Valentinae.)

[2] Il paraît que les Belges-Troyens n'adoptèrent pas seulement le culte des Grecs et les lois de Lycurgue, et ne se contentèrent pas de créer des magistratures grecques et romaines, mais qu'ils suivirent encore la chronologie et la division des temps des peuples de la Grèce.

les Belges et les Sénonais; que Léo, fils du duc Missenus qui avait été proscrit, serait couronné roi des Belges; que la couronne passerait à ses descendans; que le gouvernement des ducs serait aboli, et que les cent principaux citoyens de Belgis, qui avaient jadis proscrit Missenus et rompu l'alliance avec les Sénonais, seraient mis à mort; enfin que, pendant deux ans, tout le blé des Belges serait apporté aux marchés des Sénonais. Ce ne fut qu'avec peine que la ville de Belgis et les autres villes du royaume des Belges acceptèrent ce traité.

Peu de jours après, les Sénonais se disposèrent à attaquer les Rhétiens, les Ruthènes, les Ménapiens, les Huiniens et toutes les nations rassemblées à l'entrée de la Rhétie. Bremus fit ses préparatifs de guerre à Soignies, ainsi nommé à cause du séjour qu'y firent les Sénonais [1].

Les Belges, sous la conduite de Belgion, leur duc, furent postés à Lembeek [2], c'est-à-dire, *Lieu des Belges :* l'armée des Rhétiens et des Ruthènes venue au devant des Sénonais, s'arrêta à Rhétia ou Reux [3]; les Ménapiens et leurs alliés à Megnapia ou Migneau [4]; et les Huiniens à Hennuyères [5]. Après ces préparatifs, le combat s'engagea, et les Sénonais remportèrent la victoire.

Après leur victoire, les Sénonais bâtirent, sur les frontières de la Rhétie, une grande ville pour leur servir de réfuge en cas de nécessité. Ils la nommèrent le bourg des Sénonais; c'est aujourd'hui la ville de Bruxelles; et ils appelèrent la rivière qui passa par cette ville la Senne [6]. Ensuite ils assiégèrent Louvain et Anvers [7], et finirent par se rendre

[1] La petite ville de Soignies, dans le Hainaut, doit son origine à un monastère fondé par saint Maldegaire en 650. (Dewez, *Diction. géogr.*, art. Soignies).

[2] Village de l'arrondissement de Bruxelles.

[3] Petite ville à deux lieues de Mons. Elle doit son origine à une église et un monastère fondés sur le tombeau de saint Feuillen. (Dewez, *Dict. géogr. des Pays-Bas*, art. Roeux). La légère ressemblance de noms entre Rœux et Rhetia a seul pu engager le chroniqueur à placer cette ville dans son récit romanesque; il en est de même des villages de Migneau et Hennuyères.

[4] Mignault, village du district de Soignies.

[5] Village à une lieue de Braine-le-Comte.

[6] *Voir* ce que nous avons dit plus haut sur l'origine de Bruxelles. (Dewez, *Dict. géog. des Pays-Bas*, art. Bruxelles; L'abbé Mann, *Histoire de Bruxelles*, t. I.)

[7] Anvers n'était encore aux VII^e^ et VIII^e^ siècles qu'un simple château. *Vita sanctæ Dympnæ*, c. II, n° 10. Miræi, *Diplom.*, t. I, p. 10. Dewez, *Dict. géogr.*, art. Anvers.

maîtres de tout le pays. Ils changèrent le nom de *Rhétie en celui de Brabant*, et après en avoir confié le gouvernement aux Bretons, ils conduisirent leurs armées dans l'Italie, s'emparèrent de Rome et ravagèrent ensuite la Grèce. Puis étant entrés dans la Galatie, ils périrent tous par ordre de Dieu, à l'exception de Bremus qui était retourné depuis long-temps dans son royaume avec les Bretons.

Là finit l'histoire fabuleuse de l'expédition de Brennus. J. De Guyse termine par quelques extraits d'Eusèbe, d'Isidore de Séville, d'Orose, de Vegèce et d'un historien inconnu nommée Fabius, sur le siége de Rome par les Gaulois.

Il serait inutile d'entrer dans de longues discussions pour démontrer tout ce qu'il y a de fabuleux dans les prétendus exploits de Brennus et des Sénonais, tels qu'ils sont ici décrits. Nous nous contenterons de renvoyer à l'histoire des Gaulois par Peloutier, Picot et Thierry et aux *Vindiciæ Celticæ* de Schæpflin.

De toutes les fables que contiennent les *Annales du Hainaut*, la plus étrange est, sans contredit, celle qui est racontée au chapitre XXXVI du livre III. On y lit qu'Alexandre-le-Grand, après avoir conquis l'Angleterre et l'Écosse, fit don de la *Forêt Charbonnière* ou du Hainaut, à Liriope, jeune fille d'une grande beauté et du sang royal. Les nobles de la Grande-Bretagne et d'Écosse s'étant un jour rassemblés après le départ d'Alexandre pour songer à mettre à exécution sa promesse, l'illustre comte de Périgord, nommé Taurus, s'offrit par amour pour cette fille de s'emparer avec ses propres armes de la Forêt Charbonnière qu'Alexandre n'avait pas conquise, quoiqu'il en eût fait don à Liriope. Le comte de Périgord rassembla donc une grande armée dont il donna le commandement à son écuyer Anthonitus, et après avoir équipé une flotte il débarqua sur les côtes de la Neustrie. Il envahit la Forêt Charbonnière, défit et tua le roi de Famars et s'empara de cette ville après un siége de *six ans*. Claremundine, fille du roi défunt, fut donnée en mariage à Harados, cousin de Taurus de Périgord, et on lui confia le gouvernement de toute la Forêt Charbonnière jusqu'à l'arrivée de Liriope qui était devenue l'épouse de Taurus. Celui-ci se

rendit avec Liriope et un grand nombre d'Albaniens dans sa nouvelle conquête et jouit paisiblement de la donation d'Alexandre. Cette belle histoire, de laquelle J. De Guyse ose cependant douter contre son habitude, est extraite de l'histoire des Écossais ou Albaniens par Cresus, annaliste aussi apocryphe que le pseudonyme Lucius de Tongres.

Il ne reste plus qu'un chapitre du livre III relatif à notre histoire : c'est le quarante-neuvième. Il a pour titre : *De finali rebellione Saxonum contra Belgas et Tungrinos*, et est extrait d'un ouvrage intitulé : *De Gestis Saxonum*. On y lit que les Saxons, qui étaient restés longtemps paisibles, tuèrent plusieurs belges qui séjournaient parmi eux, se révoltèrent contre Léon III, roi des Belges, et contre les Tongrois, et envoyèrent à Belgis et à Tongres la tête de leur roi qui était Belge de nation. Les Belges et les Tongrois n'osèrent d'abord se venger des Saxons par crainte des Piconiens (*Piconiorum* [1]) et des Romains, dont ils étaient entourés de tous côtés. Enfin, après le départ de ces derniers, ils conclurent, avec les Piconiens, une trève de dix ans et passèrent le Rhin pour attaquer les Saxons. Ils leur livrèrent bataille au milieu de la Souabe, et après avoir combattu pendant cinq jours ils remportèrent la victoire. Affaiblis par le combat, les Belges et les Tongrois ne purent poursuivre les Saxons, et furent bientôt obligés de repasser le Rhin, sur la nouvelle que les Romains étaient revenus sur leurs pas attaquer la cité de Tongres qui opposa une telle résistance à l'ennemi, qu'il fut obligé de se retirer.

Le quatrième livre des *Annales du Hainaut* est entièrement consacré à l'histoire de la conquête des Gaules par César. Tout y est encore défiguré par les contes les plus apocryphes, que nous distinguerons d'autant plus facilement, que les vraies sources de l'histoire ne nous manquent pas pour cette époque, particulièrement les Commentaires de César. Ces derniers ne sont pas cités une seule fois par J. De Guyse, qui, toujours entraîné par l'amour du merveilleux, a préféré de s'en

[1] Ce sont les habitans de la Picardie, province française dont le nom n'est point connu dans les documens écrits avant le XI^e^ siècle. *Valesii Not. Gall.* V. Picardia.

rapporter aux récits puérils des chroniqueurs les plus décriés du moyen âge.

Le chapitre I de ce livre contient la division des Gaules, d'après une version française de Lucain et de Julius Celsus; mais on voit bien, par les anachronismes dans les noms des peuples qui y sont cités, que cette traduction ancienne ne devait être rien moins que fidèle [1]. Ce qui est dit dans ce chapitre des mœurs farouches et de la vie sauvage des Belges, est plus conforme à la vérité, que ce qui se trouve dans les livres précédens des *Annales du Hainaut*, où les Belges sont représentés comme un peuple très-civilisé et très-industrieux. Le compilateur est si peu judicieux, qu'il n'a pas eu le bon sens de remarquer qu'en parlant ici des anciens Belges, comme d'un peuple barbare, il était en contradiction avec tout ce qu'il avait écrit précédemment.

Le reste du quatrième livre jusqu'au chapitre XXIV, traite exclusivement de l'expédition de César contre les Helvétiens, que notre chroniqueur a travestis dans le peuple fabuleux des Hercyniens, en tronquant, de la manière la plus absurde, tout ce que César rapporte dans ses Commentaires sur ce sujet [2]. C'est encore dans la traduction vulgaire de Lucain, de Celsus et de Suétone que J. De Guyse prétend avoir puisé ces faits. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'on chercherait vainement, dans le texte latin de ces auteurs, aucune des fables dont J. De Guyse a farci son récit.

Dans le chapitre II, Orgétorix, homme noble et puissant de l'Hercynie-Belge, dominé par le désir de régner, promet à ses compatriotes d'en faire des rois, des ducs et des comtes s'ils veulent sécouer le joug de Belgis et l'aider à conquérir les Gaules et l'Italie, voire même Rome.

L'assemblée générale approuve son projet, lui confie le commandement de l'expédition et le charge de gagner le reste des cités qui

[1] *Voyez* sur ce Julius Celsus, que plusieurs savans regardent comme un auteur apocryphe et un nom supposé, Vossius, *Hist. latinis*, lib. II, c. XIII.

[2] Il n'y eut jamais de peuple portant le nom d'Hercyniens, mais la vaste forêt Hercynienne qui, d'après César, Strabon, Pomp. Mela, Tacite et autres auteurs anciens couvrait une grande partie de la Germanie.

n'étaient pas encore entrées dans le complot, et de renouveler les traités avec leurs alliés.

Dans le chapitre III, Orgétorix va trouver un prétendu Castamentus [1] fils d'un roi des *Liégeois*, et Dumnorix, frère de Divitiacus, duc d'Autun, et leur promet de les faire rois de la Gaule-Celtique et de la Pictavie, et de leur assujettir les Hercyniens. Mais ces derniers découvrant la trahison d'Orgétorix, l'obligent à comparaître devant l'assemblée générale. Orgétorix tâche de temporiser, tombe malade et meurt. Les Hercyniens persistent toujours dans la résolution de quitter leur pays et de conquérir les Gaules. Trois peuples prennent part à l'expédition : ce sont les Tongrois, les Tréviriens et les Thuringiens. « Toute cette multitude se choisit des ducs, des chevaliers, des centurions, des soixanteniers et des décurions pour gouverner et juger l'armée ainsi que tout le peuple. » On voit ici, de la manière la plus évidente, que les chroniqueurs copiés par notre auteur n'ont fait que travestir ridiculement le livre premier des Commentaires de César. Les quatre peuples, dont il est question dans ce chapitre, et dont le premier, les Hercyniens, n'exista jamais que dans l'imagination blasée des ignorans chroniqueurs du moyen âge, et dont le dernier, les Thuringiens, n'est point connu dans l'histoire avant le V^me^ siècle de notre ère, remplacent les Helvétiens, les Rauraciens, les Boiens et les Latobriges, dont il est parlé dans le livre premier des Commentaires.

Dans le chapitre IV est décrite l'expédition des Hercyniens dans la Gaule. Comme les Helvétiens de César, ils commencent par brûler douze villes, quatre cents bourgs, tous les châteaux et forteresses, sept cents maisons fortifiées, les métairies, les récoltes, enfin tous ce qu'ils ne peuvent emporter. Les Helvétiens prirent leur route par Genève et le Jura; mais comme nos Hercyniens habitaient la Belgique, ils passèrent entre Belgis et Tournai, ravageant à leur aise toute la contrée. La troisième division des Belges-Chevelus, composée de Tréviriens, reçut un rude échec entre Beauvais et Mantes de la part des Sénonais,

[1] C'est probablement le séquanien Casticcus, fils de Catamentalis, dont César a fait mention.

des Séquanois et des Celtes. Le reste de l'armée hercynienne ayant trouvé un gué pour passer la Seine, vengea cruellement les Tréviriens, en mettant tout à feu et à sang dans la Bretagne, le Poitou, sur les bords de la Garonne et dans le pays des Bourguignons. Ici encore l'auteur ne se fait pas faute de commettre des anachronismes; car voilà les Bourguignons établis dans les Gaules avant les conquêtes de César, c'est-à-dire plus de quatre siècles avant qu'ils ne sortissent de la Germanie.

Les chapitres suivans, jusqu'au vingt-troisième, contiennent le récit de l'expédition de César contre les Hercyniens. Cette relation est plus conforme à ce qu'on lit dans les Commentaires que ce qui précède, à l'exception toutefois d'une partie du chapitre XXIII, qui est entièrement apocryphe. Au reste de Guyse applique toujours aux prétendus Hercyniens les faits qui, dans les Commentaires, se rapportent aux Helvétiens.

Dans les chapitres XIV à XVIII est décrite l'expédition de César contre Arioviste, toujours d'après la prétendue traduction de Lucain et de Celsus. Le fond du récit est conforme à ce qui se lit dans les Commentaires de César; mais les détails sont souvent erronés et il s'y trouve des anachronismes assez graves, par exemple: Quintius Fabius y est cité comme ayant vaincu les Flamands et les Nerviens (*Flamingos et Nervios*), au lieu des Arvernes et des Ruthènes, comme il est dit dans les Commentaires de César.

Ce que nous disons ici du contenu des chapitres XIV à XVIII, on peut le dire de celui des chapitres XIX à XXV qui contiennent la relation du commencement de l'expédition de César contre les Belges. Le compilateur n'a fait que copier les prétendues traductions de Celsus, de Suétone et d'Helinand, qui est ici un peu moins ami du merveilleux que de coutume [1].

[1] Dans le chapitre XXI on trouve le tableau des forces militaires des différens peuples formant la confédération belge. Ce tableau est conforme à celui qui se trouve dans les Commentaires, excepté qu'on y lit le nom des Adubes, dont il n'est point fait mention dans César. J. De Guyse examine sérieusement, dans le chapitre XXI de ses Annales pourquoi le nom de Belgis ne se

Si dans les vingt-cinq chapitres du livre quatrième des *Annales du Hainaut*, J. De Guyse s'est contenu tant soit peu dans les bornes de la vérité historique, il s'en dédommage amplement dans les dix-neuf chapitres suivans. En effet les chapitres XXVI à XLV ne sont qu'un long tissu de contes sur une prétendue expédition de César contre la ville de Belgis, dont le roi était alors un Ursarius. On y lit, qu'après avoir défait l'armée des Belges, forte de 120,000 hommes (dont il n'en échappa que 15,000), dans un champ près de Bavai, appelé encore du temps de J. De Guyse *Champ de douleur* ou la *Montagne de la mort*, il mit le siége devant Belgis défendue par une garnison de 740,000 hommes! Cette garnison était composée, au rapport de Nicolas Rucleri, de Romains transfuges, de Belges, Tongrois, Tréviriens, Saxons, Analdes, Hainiques et Nerviens, et était commandée par Galba, fils de Galba, roi des Soissonais, et par Odomarcus, frère de Publionatus, duc des Nerviens. Le roi Ursarius, avant de livrer à César la bataille dans laquelle il périt, avait fait sortir de Belgis les vieillards, les infirmes et les femmes, surtout les femmes grosses et les nourrices avec leurs enfans, au nombre de dix mille. Ces fugitifs se retirèrent dans les bois, et, selon Hugues de Toul et Rucleri, descendirent vers la mer Ruthénique, au delà de l'Escaut, sur le territoire des Ruthènes soumis aux Morins, c'est-à-dire dans la Flandre actuelle, où, dans la suite, elles formèrent une grande nation, celle des Flamands. Conduits par Odoa-

trouve point désigné dans ce tableau; il croit que c'est parce que la ville de Belgis n'entra pas dans la ligue, ou, suivant Lucius de Tongres, qu'elle était trop déchue de son ancienne puissance pour avoir été remarquée, et que les autres peuples n'avaient pas voulu se liguer avec elle, depuis que ses habitans avaient assassiné leurs prêtres et leur roi. Trèves, Metz, Tongres et le Hainaut ne paraissent pas non plus dans le tableau de la confédération belge, parce que, dit notre auteur, ils avaient déjà été soumis par César. Ce qui est faux par rapport aux Mediomatriques et aux Nerviens. Quant aux Tongrois, César n'en pouvait point faire mention, puisque ce peuple ne vint s'établir en Belgique que sous le règne d'Auguste. Enfin Famars, le château de Valenciennes, Solème, Cambrai, Sebourg, Mercuriale et Chièvre ne sont point mentionnés par César, dit De Guyse, parce que ces villes dépendaient des cités de Belgis ou de Nervie. Si J. De Guyse avait eu la moindre connaissance des vraies sources de notre histoire, il aurait su qu'aucun de ces lieux n'existait lors de l'expédition de César, et il se serait épargné toutes ces réflexions puériles.

cre I, ces Flamands conquirent l'Italie en 460 et furent maîtres de Rome pendant 14 ans [1] !

Les Belges, après la mort d'Ursarius, choisirent pour roi, Andromades, de la famille des anciens prêtres. « Son premier soin, dit le chroniqueur, fut d'invoquer les dieux à son aide et d'immoler l'aîné de ses fils au dieu Mars, pour apaiser cette divinité. » Après avoir pourvu à l'approvisionnement et à la défense de Belgis, il fit une sortie contre les assiégeans, détruisit leurs machines de guerre, et tailla en pièces les deux tiers de leur armée. Ce ne fut qu'avec grande peine que César put rallier les débris de son armée, avec lesquels il alla camper sur la montagne de Pan, qui se trouvait à l'emplacement de la ville actuelle de Mons. Pendant que César attendait les renforts qu'il avait demandés, les Belges eurent le temps de ravitailler en sûreté leur ville, et virent courir à leur aide une foule d'Arnaldes [2], de Saxons et de Suèves transrhénans. Le roi des Belges envoya alors un détachement de son armée pour punir les Rémois de l'alliance qu'ils avaient faite avec les Romains. Les Rémois, prenant pour des Celtes-Séquanois qui venaient au secours de César, les troupes de Belgis, leur permirent d'entrer dans leur ville qui fut aussitôt saccagée, détruite et tous les habitans passés au fil de l'épée [3]. Cependant César ayant reçu des renforts de l'Italie, de la Gaule Celtique et du royaume des Belges, dont toutes les villes lui envoyèrent des secours à l'exception de Nervie, Famars, Mercuriale, Chièvres, Port-Belge, Arras et Moriane, reprit ses anciennes positions autour de Belgis. Ardopatras, général des troupes étrangères que le

[1] Voilà Odoacre, roi des Hérules, transformé avec son peuple en Flamands. Avec des historiens aussi habiles que J. De Guyse et Lucius de Tongres, il n'est pas de peuple si obscure qui ne pourrait se composer les Annales les plus glorieuses du monde. Odoacre et les Hérules, transformés en Flamands, nous rappellent les louables efforts de M. de Grave pour métamorphoser la Belgique en Champs-Élysées d'Homère et de Virgile.

[2] Le nom de *Hainaut* a sans doute servi à trouver l'étymologie de celui de ce prétendu peuple inconnu à tous les auteurs anciens.

[3] Ce que César dit du siége que les Nerviens vinrent mettre devant la ville des Rémois, parce que ceux-ci s'étaient détachés de la ligue belge, a servi de fondement à cette fable. (Cæsar, *Bell. Gall.*, l. II.)

roi Andromades avait envoyé à Famars[1] et Hancride, duc de cette place, virent attaquer, à l'improviste, la division de l'armée romaine campée au Quesnoi, laquelle fut mise dans une déroute complète. César instruit de ce désastre ordonna à Labienus, à Marc, à Antoine[2] et à Caton d'attaquer Famars; ce qui fut exécuté. Les Romains commencèrent par s'emparer du château de Sebourg et de plusieurs autres; mais ils durent plier devant Hanwide et Ariopatras[3], auxquels le roi Andromades avait envoyé de nouveaux renforts par un souterrain qui s'étendait de Belgis à Famars. César envoya Cicéron au secours de Labienus qui marcha contre la ville de Famars, dont il s'empara après plusieurs assauts, et qu'il livra aux flammes; mais il ne put prendre le château. César résolut alors de marcher lui-même à la tête de toute son armée pour se rendre maître de cette place; mais il échoua dans la première attaque, et perdit beaucoup de monde. Il assembla son conseil[4], et il fut décidé de bloquer le château de Famars et de le réduire par famine. Son armée, dit Hugues de Toul, prit position sur la Montagne de Pan (Mons) et à Aimeries, plaine délicieuse entre Maubeuge et Berlaimont. César fit construire un château extrêmement fort, nommé Chier-Edeu, au milieu des marais de la Haine et y plaça plusieurs légions qui inquiétèrent continuellement le château de Famars et portégèrent les postes romains. Pendant que César formait le siége de Famars, il se rendit maître de la ville de Mercure, de Chièvre et des autres villes jusqu'à la mer, lesquelles il réduisit en cendres.

La garnison de Famars réduite de 120,000(?) à 15,000 hommes, se

[1] Cet endroit n'était qu'une simple station de poste romaine, et par conséquent n'existait pas avant la conquête de la Belgique, par César, comme l'indique son nom latin *Fanum Martis*, qu'il tira probablement d'un temple bâti par les Romains. Ce ne fut qu'à la fin du IV^e^ ou au commencement du V^e^ siècle, que les Romains en firent une forteresse assez importante. *Valesii Not. Gall.* V. Fanom Martis.

[2] J. De Guyse fait ici deux personnages d'un seul Marc-Antoine.

[3] Ces noms grecs, latins, teutons d'Ariopatras, Andromades, Hanwide, etc., tiennent au système de Lucius et d'Hugues de Toul de confondre les temps, les lieux et les peuples.

[4] Hugues de Toul prétend que le lieu où César tenait son conseil était une vaste plaine, appelée par les Romains *extranullus* et par les gens du pays Hornu.

voyant enfin hors d'état de résister plus long-temps contre les forces réunies des Romains, capitula à des conditions très-avantageuses; on comprit dans la capitulation le château de Valenciennes.

Après la prise de Famars, César poussa avec vigueur le siége de Belgis, qui fut bientôt désolée par la plus affreuse famine. On fit alors sortir de la ville 16,000 femmes et enfans qui, sous la conduite de Flamineus, fils aîné d'Andromades, âgé de 13 ans, et sous celle de Flandebert [1], fils d'Ursarius, allèrent s'établir en Flandre, où ils fondèrent, dans la suite, une ville du nom de Belgis [2]. Andromades désespérant du sort de Belgis, tenta une sortie, à la tête de 20,000 hommes. Hanwide, duc de Famars, parvint néanmoins à rétablir l'ordre et à pourvoir à la défense de cette ville, qui aurait pu encore se soutenir quelque temps, sans la trahison de Quintus Curius. Ce dernier ouvrit les portes du palais aux Romains, qui livrèrent aussitôt un furieux assaut à la ville, dans lequel périrent Ursarius, Galba et Odomarcus. Le duc Hanwide prévoyant le sort de Belgis, sortit, pendant la nuit, par le souterrain, accompagné de la plupart des femmes, qui emportèrent avec elles les trésors de la ville. Le troisième jour après son départ, les Romains entendant les cris de désespoir des

[1] Il est inutile d'observer d'où sont dérivés les noms de ces deux prétendus personnages. Ce qui prouve quelle foi méritent les contes débités sous le nom d'histoire par Lucius de Tongres et autres romanciers *ejusdem farinæ*, c'est que Meyer, d'après des chroniqueurs également apocryphes, fait vivre le prétendu Flandebert, non du temps de César, mais au V^e^ siècle. Il rapporte que ce Flandebert était neveu de Clodion, que celui-ci, après avoir vaincu un prétendu Goldverus, duc des Ruthènes et des Cimbres, donna la fille de ce prince pour épouse à Flandebert, et fit ce dernier commandant ou gouverneur du littoral de la Flandre, *is Flandbertus*, ajoute-t-il, *nominis Flandrici conditor parensque fuisse creditur, Cymbrosque et Ruthenos nomine suo Flandros fecisse* (Meyer, *Ann. Fland.*, l. I, p. 1). Dès le temps où vivait Tacite les Cimbres n'étaient déjà plus connus que de nom (Tacite, *Mor. Germ.*), et à plus forte raison on ne devait plus trouver des Cimbres dans la Flandre au V^e^ siècle. Les Rutenis ont été encore moins connus dans la Flandre, puisqu'ils habitaient le midi des Gaules, dans la Rouergue. (*Valesii Not. Gall.* V. Ruteni). Enfin les Flamineus et les Flandebertus doivent être mis sur la même ligne que les Brabo, les Batus, les Friso et autres héros fabuleux de cette espèce.

[2] Le crédule Van Vaernewyck place cette prétendue ville de Belgis à Velsecke, village à quatre lieues de Gand. Il se livre à de longues discussions pour prouver que c'était la fameuse Belgis sur laquelle J. De Guyse débite tant de contes puérils.

femmes qui étaient restées à Belgis, assaillirent la ville de tous côtés, et y pénétrèrent par différentes brèches. Tous les habitans furent passés au fil de l'épée, à l'exception de cinq cents guerriers qui s'étaient renfermés dans le palais avec une troupe de femmes. Après s'y être défendus pendant plusieurs jours, ne voyant aucun espoir d'être secourus, ils mirent le feu au palais, se sauvèrent par le souterrain de Famars, et se dispersèrent dans les bois et les marais. César fit réparer le palais et boucher le souterrain. Aussitôt après la prises de Belgis, ceux de Famars vinrent, suivant les articles de la capitulation du château, en offrir les clefs à César. Il pardonna à toute la garnison, mais il fit décapiter Hanwide sur le théâtre de la ville, où il fut enterré, et cet emplacement portait encore du temps de J. De Guyse, le nom de Mont Hanwide. La garnison de Famars sortit librement du château et bâtit, avec la permission de César, un bourg autour du château de Valenciennes. Une partie de la garnison alla s'établir de l'autre côté de la rivière sur une montagne, à laquelle elle donna le nom de *Rus martisium*.

César, après avoir complété ses cohortes, les envoya en garnison dans les douze châteaux qu'il avait bâtis autour de Belgis, et établit Crispus, avec la moitié d'une légion, dans le château de Quarégnon [1]. Ce général se rendit maître de tous les forts situés sur les rivières, depuis le château de Quarégnon jusqu'à Nervie, et bâtit plusieurs places fortes.

Tel est l'abrégé de ce que contiennent les chapitres XXVI à XLII des *Annales du Hainaut*. Rucleri. Helinand et Lucius de Tongres sont les seuls autorités sur lesquelles s'appuie J. De Guyse. Il n'est pas nécessaire d'observer que tous ces faits doivent être considérés comme fabuleux, puisqu'aucun auteur ancien n'en a parlé : le silence seul de César, qui, dans ses Commentaires, n'aurait certes pas oublié des événemens de cette importance, le prouve suffisamment.

Dans les chapitres XLIII à LV on trouve l'histoire de la guerre de

[1] Village du district de Mons.

César contre les Nerviens et de la révolte des Éburons et des Nerviens, d'après la version vulgaire d'Hélinand, de Suétone, de Julius Celsus, de Hugues de Toul et de Henri, chanoine de Trèves. Pour le fond, les faits sont assez conformes à ceux qui sont rapportés dans les Commentaires de César, mais les détails sont, en majeure partie, apocryphes. Ainsi les Atuatiques de César y sont remplacés par les prétendus Analdes, et les Tenchtres et les Usipètes par les Saxons. Les noms anciens des pays y sont souvent remplacés par des dénominations modernes; les noms propres de personnes sont également altérés. Il y est fait mention d'un siége du château de Nivelles (appelé autrefois, dit J. De Guyse, *castrum Nerviense*) par les Nerviens [1]. On y attribue aux Saxons, aux Tréviriens et aux Éburons la construction des châteaux d'Escanaffle, sur le bord de l'Escaut, du Mont de Brutus, vis-à-vis de celui de Quarégnon, de Grammont, de Leuze, de Belgis ou Baluel, de Buri et d'Anvin; enfin la fondation de la ville de Gand y est attribuée à Caïus Fabius, un des lieutenans de César, et à Caïus Caligula [2].

Les chapitres LIII, LIV et LV renferment l'histoire du siége et de la destruction de la prétendue ville de Nervie (appelée depuis Tournai) par César. Le récit de cet événement, dont la fausseté est suffisamment prouvée par le silence de César, a été puisé par J. De Guyse dans une ancienne chronique de Tournai (*ex communi historia Tornacensi*), et dans la chronique de Henri, chanoine de l'église de Notre-Dame de cette ville. Les ouvrages de ces deux chroniqueurs ne sont point, à ce que nous sachions, parvenus jusqu'à nous; au moins ils n'ont jamais été imprimés.

[1] Nivelles n'était encore qu'un simple village ou bourg en 1041. Dans une charte datée de cette année l'empereur Henri III lui donne le titre de *burgus* et *villa*. Une charte de 992 ne le qualifie même que de *locus*, et au VII^e^ siècle, lorsque sainte Gertrude y fonda un monastère, ce n'était qu'un lieu couvert de bois. (Dewez, *Dict. géogr.*, art. Nivelles.) Ainsi il ne pouvait pas encore être question de cette ville plus de sept siècles auparavant.

[2] Il n'est point fait mention de Gand dans des documens authentiques, avant le VII^e^ siècle. Ce n'était alors qu'une petite bourgade (*voyez* De Bast, premier supplément au *Recueil d'antiquités romaines et gauloises*, et ce que nous avons dit plus haut sur la légende de saint Amand).

Les chapitres LVII à LIX contiennent l'histoire abrégée de la guerre de César contre Pompée, et quelques détails sur la vie privée et la mort de ce grand général. Comme ils n'ont aucun rapport à notre sujet, nous les passerons sous silence.

Des cent et deux chapitres contenus dans le cinquième livre des *Annales du Hainaut*, il n'y en a guère qu'une quinzaine qui traitent de faits relatifs à la Belgique, et presque tous ces faits sont apocryphes. Le reste du livre se borne presque tout entier à l'histoire des empereurs romains et à celle de Jésus-Christ.

Le chapitre I, extrait de Hugues de Toul, décrit le retour des Belges échappés au massacre. On y lit que, dans la cinquième année de son règne, Auguste, sur les informations des Romains qui tenaient garnison dans les anciens châteaux des Belges, permit aux Belges fugitifs qui s'étaient retirés dans les marais de la Flandre, de venir habiter le territoire désert de Belgis et de rebâtir cette ville; qu'il mit pour condition à ce retour, que les Belges ne fabriqueraient point d'armes, qu'ils ne fortifieraient point leurs villes sans le consentement de l'empereur, et qu'ils paieraient tous les ans une capitation aux Romains. Une partie des Belges qui ne voulut point se soumettre à ces conditions, se retira chez les Tréviriens. Peu d'années après leur retour, les habitans de Belgis obtinrent de Crispus et des Romains la permission de fortifier leurs villes. Ils bâtirent alors plusieurs hameaux sur une partie des ruines étendues de l'ancienne Belgis, tels que Belgien, nommé aujourd'hui par corruption Bellignies, Louvignies, ainsi appelé de l'ancienne porte Lupina, Breangies, etc., etc.

On n'a pas besoin de faire observer que tous les écrits anciens et authentiques gardent un silence absolu sur ces événemens. Il est toutefois probable que, non la restauration, mais la fondation de Bavai remonte au règne d'Auguste [1]. La situation de cette ville semble indiquer que, dans l'origine, ce fut un simple fort ou *castrum stativum*, lequel, comme beaucoup de lieux de cette espèce, et à cause de sa situation à l'em-

[1] Les monnaies romaines trouvées à Bavai prouvent que cette ville existait dès le règne de Tibère (*voyez* De Bast, *Recueil d'antiquités romaines et gauloises*).

branchement de plusieurs routes romaines, aura contribué à former insensiblement une ville autour de son enceinte. Ptolemée, qui écrivait au IIIe siècle, est non-seulement le premier auteur ancien qui ait donné à Bavai le titre de ville, mais il est encore le premier qui ait fait mention de *Bagacum*.

Le chapitre II (que J. De Guyse dit avoir extrait d'*un petit livre en langue vulgaire intitulé : Restauration de Tournai par Galba*) traite de la prétendue restauration de la ville de Nervie [1] ou de Tournai par Galba. Ce général romain, après avoir appelé dans cette ville tous les habitans qui avaient échappé à la destruction de Nervie par César, y établit, suivant la coutume de la ville de Rome, des sénateurs et des officiers pour les gouverner et recueillir les impôts. Il changea le nom de Nervie qu'elle portait en celui de Tournai. Il rétablit en outre tous les châteaux voisins, ainsi que la cité de Mercure (dont il changea le nom en celui d'Ablata) et celle de Chièvres, dont il fit le lieu de sa résidence; enfin il fit rebâtir neuf châteaux qu'il donna à ses fils et à ses filles. J. De Guyse rapporte encore, d'après le petit livre précité, que le cri de Gaure! Gaure! que les chevaliers de Tournai faisaient faire de son temps, dans le pas d'armes, voulait dire Galbe! Galbe!

Tous ces faits peuvent être regardés comme autant de fables. D'abord la ville de Tournai ne porta jamais le nom de Nervie, qui lui fut imposé par les chroniqueurs du moyen âge, dans la fausse idée qu'ils avaient que cette ville était le chef-lieu des Nerviens et non des Ménapiens, comme nous l'avons déjà dit. En second lieu, non-seulement Galba ne restaura point la ville de Tournai, mais cette ville n'exista même que long-temps après lui. La table de Peutinger, composée, selon Mannert vers l'an 240 de l'ère vulgaire, est le plus ancien ouvrage romain qui fasse mention de Tournai, laquelle n'y figure encore que comme une simple station de poste. Il paraît que ce n'est que

[1] Cette dénomination de Nervie, donnée par les chroniqueurs du moyen âge à Tournai, provient de ce qu'on croyait autrefois que Tournai était la capitale des Nerviens et non des Ménapiens. (*Voir* Catullus, *Tornacum civitas metropolis Nerviorum?* et Poutrain, *Hist. de la ville de Tournai*, t. I).

vers la fin du IV^e^ siècle, probablement après la destruction du *Castellum Menapiorum* (Cassel en France et non Kessel sur la Meuse comme ou le croit communément), que Tournai obtint le titre de ville. La Notice des Gaules, composée sous le règne d'Honorius et d'Acadius, est le plus ancien document qui lui donne ce titre. Quant aux villes de Mercure et de Chièvres, que J. De Guyse prétend avoir été également restaurées par Galba, quiconque a la moindre connaissance de notre géographie ancienne, sait qu'il n'y a jamais eu une ville de Mercure dans le Hainaut, et que la ville de Chièvres ne fut fondée que plusieurs siècles après l'expulsion des Romains.

Nous passons les six chapitres suivans, qui ne sont nullement relatifs à notre sujet.

Le chapitre VIII, extrait de Hugues de Toul, traite dela prétendue restauration du temple de Mars à Famars, la douzième année du règne d'Octavien. L'inauguration du nouveau temple eut lieu avec grande pompe de la part des Belges : « Les uns, dit l'auteur, immolaient leurs fils ou leurs filles, d'autres leurs femmes, plusieurs répandaient leur propre sang : on égorgeait aussi toutes sortes d'animaux; enfin la dévotion du peuple était si grande, que rien n'était épargné pour se rendre la divinité propice. »

Les chapitres IX, X et XI contiennent le récit d'un différend qui s'éleva entre Galba et Crispinus, à l'occasion du temple de Mars, où le premier ne voulait pas laisser sacrifier, contre l'avis du dernier. On y trouve l'édit impérial, par lequel Auguste donna gain de cause à Crispinus, ordonna l'entière restauration du temple de Mars, et que tout le pays compris entre la Meuse et l'Oise, l'Escaut et la mer, prendrait le nom de province Martisienne. « Quatrièmement, dit J. De Guyse d'après Hugues de Toul, il était défendu sous peine de mort, à qui que ce fût, d'employer dans ses écrits, dans ses discours publics ou familiers, les dénominations de *Belgis*, *Belge* et *Belgique;* car on voulait abolir le nom de Belges et en effacer le souvenir de la mémoire des hommes. » Cinquièmement, que dorénavant toutes les dénominations de ce genre qu'on trouverait écrites dans les livres, les chartes,

les lettres ou sur les murs, entraîneraient la peine de mort pour leurs auteurs, et que même la ville entière ou le bourg qui conserverait des noms pareils serait à jamais détruit. Auguste ordonna enfin qu'aucune autre divinité que Mars ne fût adorée dans la province Martisienne, que Famars continuerait à être la capitale de sa province, et que Trullus en serait le gouverneur. J. De Guyse croit que ce Trullus donna son nom à la rivière de la Trouille.

Ce qu'il y a de plus absurde dans tous ces faits aprocryphes, c'est la prétendue défense qu'Auguste fit aux Belges, sous les peines les plus sévères, de porter désormais leur nom national. Comment Hugues de Toul a-t-il pu imaginer un pareil conte si contraire à toutes les notions positives? Tous les auteurs anciens ont-ils jamais donné à la Belgique une autre dénomination que celle qu'elle porte encore de nos jours, et Auguste, loin de supprimer le nom Belge ou de Belgique, ne créa-t-il pas lui-même, en organisant le gouvernement des Gaules, une *Provincia Belgica*, que, dans la suite, Constantin divisa en première et en seconde Belgique, dont Reims et Trèves étaient les capitales? Quel est encore l'auteur romain qui ait jamais connu une province Martisienne, non-seulement en Belgique, mais même dans toutes les Gaules? Trouve-t-on un nom semblable dans la Notice de l'Empire, dans celle des Gaules ou dans tout autre ouvrage ancien de ce genre?

Dans le chapitre XIII, qui est de la composition d'Hugues de Toul, on trouve l'histoire de la révolte de Tréviriens, l'an vingt-quatrième du règne d'Auguste [1]. On y lit qu'après que les habitans de Strasbourg eurent tué leurs juges romains, les otages des villes de Toul, de Liége (qui n'existait point encore à cette époque), de Metz et autres lieux, otages que les Romains tenaient captifs à Trèves, furent condamnés à mort, pour avoir écrit en lange Belge à leurs compatriotes; que lorsqu'on les mena au supplice, ils excitèrent la commisération des Tréviriens, qui

[1] L'an 9 avant l'ère vulgaire. Selon Tacite, la révolte des Tréviriens eut lieu l'an de Rome 774 ou 24 avant J.-C. Tout ce qui se trouve sur ce sujet dans les *Annales du Hainaut* est fabuleux, comme on peut s'en convaincre en comparant les faits tels que les rapporte J. De Guyse, avec la relation de Tacite, *Annales*, l. III.

se soulevèrent aux cris de mort aux Romains! Vivent les Belges! Qu'ils exterminèrent tous les Romains qui se trouvaient à Trèves; enfin que les habitans de Metz et autres villes applaudissant à leur entreprise, chassèrent de même les Romains de leur territoire.

Dans le chapitre suivant il est question d'une révolte des Germains et d'une grande partie des Gaules. Mais, sur l'ordre du dieu Mars, les Gaulois rentrèrent dans la soumission, et ne voulurent point prendre part à la révolte des Tréviriens.

Chapitre XV. Les Tréviriens détruisent la ville de Reims pour la punir d'avoir trahi les Belges. A cette nouvelle, toutes les villes des Gaules demandent à l'empereur de pouvoir rétablir leurs anciens murs, ou qu'il leur soit envoyé de prompts secours de Rome. Trois semaines après la destruction de Reims, Drusus arrive dans cette ville avec cinq légions. Les ducs de la Gaule se rendent auprès de lui et lui découvrent la conspiration. Ils prennent la résolution de relever les anciennes villes et les anciens châteaux, et distribuent les légions dans les différentes places de leurs gouvernemens.

Chapitre XVI. Claudius, envoyé de Rome avec huit légions, au secours des Gaules, en fortifie toutes les villes et les châteaux, au nombre desquels étaient Reims, Vermande, l'ancienne Belgis, Famars, dont il fit rétablir le souterrain, Arras, Cambrai, Tournai et Tongres, et il met, à la disposition du duc Trullus, trois légions et trois cohortes, pour la défense du camp de César à une lieue N.-O. de Bavai. Drusus fixe sa résidence à Reims, et Claudius à Belgis, à qui il rend son premier nom de Bavonie. Pendant les deux premières années de son gouvernement, Drusus vengea les Rémois des Tréviriens, et détruisit Verdun et plusieurs autres villes.

Dans le chapitre XVIII, Hugues de Toul fait venir, dans les Gaules, avec cinq légions, Quintilius Varus, dont la tyrannie avait causé la révolte des Tréviriens. Après avoir dompté la Gaule-Celtique et détruit la ville de Lingons [1], ce général arriva avec quatre légions à Tongres,

[1] Langre.

et fit, pendant plusieurs années, la guerre avec peu de succès contre les Tréviriens. L'avarice et la cruauté de Varus furent cause de la révolte de plusieurs peuples qui se réunirent aux Tréviriens.

Tous ces faits sont controuvés : ce ne furent point les Belges qui se soulevèrent contre Quintilius Varus, mais les Germains de la rive droite du Rhin, notamment les Suèves[1].

Au chapitre XXII, Hugues de Toul parle de la prétendue destruction de Tongres, vers l'an 9 avant J.-C. Trois légions romaines, avec une multitude innombrable de Tongrois, périrent, dit-il, dans le sac de la ville. Les Tréviriens enorgueillis par ce succès, s'emparèrent de toutes les places et villes fortes sur la Meuse, le Rhin et près de l'Océan, jusqu'à Tournai et la Haine.

Au bout de quelques semaines, Néron et Claude arrivèrent dans les Gaules avec sept légions, et ordonnèrent à Drusus et à Tibère de repasser le Rhin pour punir les Tréviriens. Claude établit sa résidence à Reims, et Néron à Tournai : « C'est le même Néron, ajoute Hugues de Toul qui, le premier, répara la route royale qui conduisait de Tournai à travers les marais, les montagnes et les bois... Il fit de plus construire près de l'île de Valenciennes, un pont de bois qui, jusqu'à ce jour, s'est appelé pont de Néron. Dans la suite Annolius, sous le règne de l'empereur Néron, changea la direction de ce pont et le fit bâtir en pierres, dans l'alignement de la route royale qui va de Tournai à Bavai.» Ces derniers faits peuvent être vrais, quoique l'autorité de Hugues de Toul seule ne suffise pas pour en constater la réalité. Ce qui regarde la révolte des Tréviriens ne mérite aucune croyance. Il en est de même de ce qui se trouve dans le chapitre XXIII, sur la prétendue défaite des Tréviriens près de Binche. Plus de 160,000 gaulois, dit Hugues de Toul, y perdirent la vie, et Drusus, Claude, Quintilius et Tullus périrent avec onze légions! Mais les Gaulois et les Tréviriens furent entièrement défaits. Il suffit de rapporter ce récit pour prouver son absurdité.

Le chapitre XXIV, extrait d'une histoire (fabuleuse) de Trèves,

[1] Paterculus, *Hist. rom.*, lib. II; Tacit. *Ann.*, l. I.

contient la relation de la même bataille, dont le lieu de l'action est placé non près de Binche, comme on lit dans le chapitre précédent, mais à Bingen sur le Rhin. Drusus, y est-il dit, périt dans le combat; ce qui est évidemment faux; car ce général romain mourut de mort naturelle ou par une chute de cheval.

Nous passons les treize chapitres suivans, qui n'ont absolument aucun rapport à notre question.

Dans le chapitre XXXIII, Hugues de Toul nous apprend qu'Auguste ayant fait faire le dénombrement *de toute la terre*, la 42me année de son règne « il se trouva que le nombre des habitans de Bavonie, c'est-à-dire de l'ancienne Belgis, excédait de plus de quatre-vingt mille le nombre de ceux de toutes les villes des Gaules. » Hugues de Toul nous apprend en outre qu'Auguste, après avoir fait restaurer la ville de Belgis et les sept routes qui de cette ville *conduisent à tous les pays de la terre*, lui donna le nom d'Octavie, la déclara ville romaine, et lui accorda de grands priviléges.

Observons brièvement que tout ce que contient ce chapitre n'est qu'une fable pitoyable : 1° Bavai, loin d'être la ville la plus peuplée et la plus considérable des Gaules, n'était pas même un chef-lieu de province. Ce ne fut jamais qu'une ville obscure, dont Ammien-Marcellin, en donnant le catalogue des villes des Gaules, n'a pas seulement daigné faire mention, et dont Ptolemée, la carte de Peutinger et l'Itinéraire d'Antonin nous ont seuls révélé le nom et l'existence [1]; 2° Aucun auteur ancien n'a dit qu'Auguste donna son nom à Bavai; s'il en avait été ainsi, Strabon, Mela, Pline, Ptolemée, etc., etc., n'auraient pas négligé de nous en instruire, comme ils l'ont fait à l'égard des autres villes qui portaient le nom de cet empereur, telles que Trèves, Lyon, Autun, etc., etc. [2].

Dans le chapitre XL, Hugues de Toul rapporte qu'en la 50me année de son règne, Auguste établit à Octavie, le siége de la perception de

[1] Les ruines anciennes de Bavai ne prouvent rien : on trouve des vestiges de cirques et de temples dans beaucoup de villes très-petites et très-obscures de l'empire romain.

[2] *Valesii Not. Gall.*, p. 56 et seq.

tous les impôts des provinces, îles et villes soumises à l'empire romain, en deçà des monts, et qu'il y institua des juges, des sénateurs, des tribuns, des patrices, des censeurs, des questeurs, des édiles, des chiliarques et des décurions, pour les administrer; qu'il rebâtit en même temps les villes de Tongres et de Trèves, détruites toutes deux dans la révolte des Tréviriens.

Les absurdités contenues dans ce peu de lignes n'ont pas besoin de réfutation.

Le reste du cinquième livre ne renferme plus que des choses tout-à-fait étrangères à notre sujet.

Les soixante-cinq premiers chapitres du sixième livre se rapportent tous à des matières également étrangères à l'histoire de la Belgique, si l'on en excepte les suivans :

Les chapitres V, VI et VIII contiennent la légende apocryphe de saint Eucher, saint Valère et saint Materne, premiers apôtres prétendus de Trèves. Nous avons suffisamment parlé ailleurs de cette légende.

Dans les chapitres XVI, XVII et XVIII, Hugues de Toul nous donne l'histoire d'une prétendue révolte des Saxons et des Gaulois, sous le règne de Néron; ce dont aucun auteur ancien n'a fait la moindre mention. Il dit que toutes les Gaules se soulevèrent, à l'exception de quelques villes fort dévouées aux Romains, comme Sens, Auxerre, Octavie et Tongres; que Néron n'attacha d'abord aucune importance à cette rébellion, et que les choses restèrent dans cet état pendant plusieurs années; qu'enfin, touché par les plaintes des villes demeurées fidèles aux Romains, il envoya Annolius, préfet de Rome, avec douze légions dans les Gaules, et Galba avec dix autres en Germanie; qu'Annolius employa d'abord la douceur pour soumettre les Gaulois, sans parvenir à ses fins; que Néron envoya, pour le soutenir, six nouvelles légions commandées par Pison, qui dévasta entre autres villes Macénie [1], Strasbourg, Metz, Toul, Verdun, Troies, Châlons, Amiens, Térouane,

[1] Il n'exista jamais une ville de ce nom dans les Gaules.

Arras, Vermande et Tournai, et les obligea à envoyer, à Octavie, le tribut ordinaire; qu'il assiégea et prit Famars, mais qu'il épargna cette ville par respect pour le dieu Mars, et qu'il laissa, pour souvenir de sa victoire, son nom au village voisin d'Aulavit; qu'il fit construire une route royale en pierres entre Tournai et Octavie, et établit sur l'Escaut, près de Valenciennes, le port de Néron qui était auparavant à Famars, et plus anciennement à Escaupont; qu'ayant été reçu avec solennité à Octavie, où il alla camper pour prendre quelque repos, il agrandit cette ville, et voulut qu'une légion entière y fût toujours en garnison pour protéger les Romains contre les rebelles; qu'il fit rassembler les ossemens des Romains tués à la bataille de Binche, les fit enterrer sur des collines, et leur éleva des monumens à Estines, sur la montagne de Beaumont, au Mont des Tombes et en seize différens endroits dans un rayon de quinze milles autour de Binche; que de là, il alla à Trèves, et fit une expédition malheureuse contre les Germains et les Saxons; et enfin que la Gaule resta, dans cet état de désolation, jusqu'au règne de Trajan.

Les chapitres XXIX à XXXII contiennent la légende apocryphe de saint Clément et de saint Memme, évêque de Châlons, tous deux envoyés par saint Pierre dans la Gaule-Belgique pour y prêcher la foi.

Dans le chapitre XLIX, Hugues de Toul trace un tableau de l'état déplorable des Gaules sous le règne de Domitien et de Nerva. « Dans ces temps de trouble, dit-il, les Gaulois assiégèrent Trèves et Octavie, pour se venger des exactions des Romains. Un grand nombre d'habitans périrent; mais les Romains firent une résistance si opiniâtre, que ces villes n'éprouvèrent aucun dommage. Les Gaulois, désespérant de s'en rendre maîtres, tournèrent leurs armes d'un autre côté : ils détruisirent Rheims, Auxerre et Sens, et répandirent la désolation dans toute la Gaule. »

On chercherait vainement, dans les historiens romains la relation de quelque soulèvement des Gaulois sous le règne de Domitien, mais on trouve dans Tacite l'histoire très-détaillée de la fameuse révolte des Bataves et des Belges sous le règne de Vespasien. Si Hugues de Toul

et le compilateur J. De Guyse n'ont pas dit le moindre mot de cet événement très-grave, c'est que Tacite et tous les bons auteurs de l'antiquité leur étaient entièrement inconnus; qu'ils n'ont consulté, en écrivant, que leur imagination romanesque ou des documens fabuleux, que leur crédulité et leur ignorance leur ont fait regarder comme des sources vraies et authentiques.

Dans le chapitre L, Hugues de Toul fait venir Trajan à Octavie. Pendant son séjour dans cette ville, il rétablit l'ordre et la paix dans toutes les Gaules. Ce fut à Octavie, dit ce chroniqueur, qu'il fut élu empereur, et à Cologne qu'il reçut les insignes de l'empire. « Il expulsa les Saxons du château de Valenciennes, au moyen d'un traité, et y établit une garnison romaine qui l'occupa jusqu'au temps du tyran Maxime.»

Tous ces faits sont aussi apocryphes que ceux contenus dans le chapitre précédent.

Les quatre derniers chapitres du sixième livre contiennent l'histoire d'un prétendu soulèvement des Gaulois et des Germains, sous le règne de l'empereur Commode. Ils sont extraits de l'ouvrage de Hugues de Toul. Il y est dit que la première année de son règne, Commode envoya des députés à Trèves, à Octavie, à Mayence et à Cologne, à l'effet de révoquer l'exemption d'impôts accordée aux Gaulois par Marc-Aurèle, et d'ordonner, sous peine de mort, aux habitans d'apporter à Rome, dans un délai de cinq mois, deux années d'avance du tribut. Ceux de Mayence, aidés des Germains, massacrèrent les envoyés de l'empereur et, sous la conduite du Westphalien Sorric, tuèrent ou chassèrent de leur territoire tous les Romains. Les Tréviriens résolurent d'abord d'obéir à l'ordre de Commode; mais la perfidie dont cet empereur usa à l'égard des députés qu'ils avaient envoyés pour le supplier de leur accorder quelque délai et qu'il fit mettre à mort, les poussa également à la révolte : ils massacrèrent ou expulsèrent tous les Romains et firent alliance avec les Germains. Verric, duc de Trèves, et Sorric, duc des Germains, ayant réuni leurs forces, s'emparèrent de Toul, d'Haguenau, de Strasbourg et de Tongres. De là ils allèrent ravager la Rhétie, et, arrivés sur les rives de la Meuse

et de la Sambre, dans le Hainaut, ils s'y arrêtèrent quelque temps, et bâtirent, en divers lieux, des villes, des villages et des forteresses, dont plusieurs conservèrent, dans la suite, le nom de Sorric. Ayant appris que la plupart des Romains de la Gaule inférieure s'étaient réfugiés à Octavie et à Tournai, ils résolurent de les y poursuivre. Ils mirent d'abord le siégé devant Octavie, dont les habitans leur ouvrirent les portes, après avoir chassé les Romains. Les habitans de Famars en firent de même, et se rendirent à Sorric. Pendant que ce chef s'occupait à chasser les Romains de la partie septentrionale de la Gaule inférieure, Verric purgeait tout le comté des Nerviens de la présence des ennemis, et vint ensuite mettre le siége devant la ville de Tournai. Il défit d'abord les assiégés sortis au devant de lui et réunis à Varnest, duc des Morins, venu à leur secours, mais il périt dans la bataille. Après un siége de sept semaines, la ville fut prise d'assaut. Cependant les habitans qui avaient rompu les portes, se défendirent encore pendant trois jours, et se rendirent enfin à des conditions très-favorables. Après la prise de Tournai, les vainqueurs allèrent assiéger Douai [1], Arras et la ville des Morins. Pendant le siége de cette derrière, toutes les cités des Gaules envoyèrent aux deux ducs des ambassades solennelles pour se déclarer ennemies de Commode et jurer de rester fidèles à la ligue. Les deux ducs retournèrent dans leur patrie, et, pendant douze ans, les Gaules supérieure et inférieure soumises à Verric, duc de Trèves, furent exemptes de tout tribut et entièrement affranchies du joug Romain.

Le septième livre des *Annales du Hainaut*, divisé en soixante-douze chapitres, n'en renferme également qu'un très-petit nombre relatifs à l'histoire ancienne de la Belgique, mais remplis de contre-sens, d'anachronismes et de faits apocryphes.

Dans le chapitre I, que J. De Guyse a extrait de Hugues de Toul, il décrit l'expédition de Numérien, maître de la milice, envoyé par

[1] Il n'est point parlé de la ville de Douai dans des documens authentiques avant le X^e^ siècle, *Valesii Not. Gall.* Voce Duacum Atrebatum.

Néron à la tête de huit légions contre les Gaulois révoltés. Après avoir ravagé le territoire de Mayence, Numérien vint assiéger cette ville. Le vingt-cinquième jour du siége, il fut assailli par Verric, à la tête de huit légions de Gaulois, et par Sorric commandant huit légions de Germains. Numérien perdit la bataille et périt avec la plupart des siens. Après la défaite des Romains, les Gaulois se maintinrent libres jusqu'à la quatrième année du règne de Sévère, qui, après avoir subjugué les Germains, se contenta d'imposer aux Gaulois la moitié du tribut qu'ils payaient autrefois.

Les chapitres XXVII à XXXVIII contiennent la légende de saint Piat, premier apôtre du christianisme dans le Tournaisis sous le règne de Dioclétien. Nous avons déjà parlé ailleurs de cette légende.

Le chapitre XL, que J. De Guyse dit avoir extrait de l'histoire des Bretons (probablement celle de Geoffroi de Monmouth) et d'Almeric, auteur inconnu, traite de la conquête des Gaules par Constantin, après qu'il eut été créé empereur dans la Grande-Bretagne. Il y est dit que l'armée de Constantin, commandée par Johélin, Trahère et Marius, oncles d'Hélène et frères de Cæl, duc de Glocestre, envahit la Gaule inférieure, et se rendit maître en peu de temps de Rouen, de Beauvais, d'Amiens, de Tournai, d'Ablaton, de Chièvres, de Port des Belges et des autres places fortes dans le comté des Nerviens, de Famars et d'Octavie. Après quoi Johélin et Marius passèrent dans la Gaule supérieure, et accompagnèrent Constantin à Rome.

Le chapitre LXIX, extrait d'Alméric, donne la relation de la prétendue restauration de Valenciennes, par les empereurs Valentinien et Gratien. On y lit que cette ville s'appelait d'abord le Val des Saxons, et que Valentinien, attiré par la beauté du pays, voulut y demeurer quelque temps, après avoir résidé auparavant, avec son collègue Gratien, à Solème et à Famars. Il entoura la ville de murs et de portes, changea son ancien nom en celui de Valentinienne, lui accorda de grandes franchises et publia un édit, portant que toute personne de la religion chrétienne qui aurait manqué, en certaines occasions, aux décrets de l'empereur, ne pourrait être poursuivie à Valenciennes ou dans la

banlieue de cette ville. « Il résulta de ce décret, dit l'auteur, que plusieurs villes achetèrent des places, des quartiers, des rues et des maisons autour du château de Valentinien pour la sûreté de leur commerce, et y bâtirent des demeures. » On voit, par ce passage, que notre chroniqueur a donné au droit de commune et aux franchises de la ville de Valenciennes une origine beaucoup plus ancienne qu'ils n'avaient véritablement et qu'ils ne pouvaient avoir; car il n'y a point de ville de la France ou de la Belgique qui possédât le droit de commune avant le XII^e^ siècle.

Le chapitre LXX, également extrait d'Almeric, traite de l'invasion des Gaules par le tyran Maximien et par Caradocus, duc de Cornouailles. Maximien, y est-il dit, après avoir pillé Arras, Tournai, Solème et les villes voisines, forma le siége d'Octavie. Après avoir pris la ville, il tua tous les Romains qui s'y trouvaient, pilla la caisse des impôts publics, et changea, en signe de mépris pour les Romains, le nom d'Octavie en celui de Bavai, que cette ville portait avant le règne d'Auguste. Il se réunit ensuite à Caradocus qui était occupé au siége de Valenciennes. Après la prise de cette ville, Maximien attaqua et prit Césarlieu (Mons), envahit le comté des Nerviens ou le Brabant, et, après l'avoir soumis, il revint au château de César, bâti sur une montagne appelée anciennement Propantie. Il s'en rendit maître après un siége très-meurtrier, en répara les fortifications, et y mit une garnison bretonne, d'où lui vient le nom de *Mont-Breton* qu'il porta quelque temps et que porte encore un quartier de la ville appelé *Bertaimont*. Maximien réduisit aussi, sous la domination romaine, tout le pays jusqu'au Rhin, et après avoir établi le siége de son empire à Trèves, il attaqua et défit les deux empereurs Gratien et Valentinien. J. De Guyse ajoute que les peuples de la Germanie firent aussi rentrer dans le devoir les habitans de Cologne, de Brême, les Féliciens, ceux d'Aix, de Ruremonde, de Clèves, de Juliers, de Duisbourg; les Misiens (sans doute les Misniens), les Westphaliens, les Limbourgeois, les Weseliens, ceux de Coblentz, d'Andernach, les Merlins, les Luxembourgeois, ceux de Trèves, de Bar et de Metz. Les peuples qui lui résis-

tèrent et qu'il ne put soumettre, furent les Hessois, les Gismariens, les Gottingiens, les Gravenbergiens, les Herfodiens, les Marienbourgeois, les Frizlariens et les Fuldiens, qui étaient soutenus par les Saxons. J. De Guyse ajoute encore que Caradocus augmenta considérablement les fortifications et l'enceinte de Valenciennes, que les Cornouailliens de son armée bâtirent le village de Cournoue, aujourd'hui Cornue ou Cornu, près de Valenciennes, et que Maximien donna Famars à Maurice, fils du duc Caradocus.

Il suffit d'exposer tous ces faits pour en prouver la fausseté et en même temps l'ignorance d'un chroniqueur qui toujours confond les temps et les lieux, parle de peuples et des villes qui n'existèrent que plusieurs siècles après le règne de Maximien, et soumet à l'empire des Romains des contrées de la Germanie, où non-seulement les Romains ne mirent jamais le pied, mais même dont ils ignorèrent jusqu'à l'existence. La première partie des *Annales du Hainaut,* par J. De Guyse, finit au livre septième. Il ne nous reste plus qu'à examiner le huitième livre, par lequel commence la seconde partie de l'ouvrage. Nous passerons sous silence, comme au livre précédent, tout ce qui n'a absolument aucun rapport à notre sujet, et nous ne mentionnerons que les chapitres qui traitent de l'histoire ancienne de la Belgique.

Dans le chapitre II, J. De Guyse cherche l'étymologie du nom de Hainaut, et il rapporte, à cet égard, les opinions de différens auteurs, les unes plus ridicules que les autres : telles sont celles qui le font dériver du mot *Haïtnon,* c'est-à-dire Haïdes, des haies ; d'*Annona,* à cause de la fertilité du terroir ; d'*Agonia,* « parce qu'on trouve toujours dans cette province, depuis la plus haute antiquité des agonistes, c'est-à-dire des soldats combattans, ou parce qu'on livra plus de combats sur son territoire que sur celui d'aucun autre. » L'étymologie la moins absurde est, sans doute, celle qu'on déduit du nom de la rivière la Haine. Sans rejeter aucune de ces opinions, J. De Guyse préfère de croire, avec Hugues de Toul et Lucius de Tongres, que ce furent les Huns qui donnèrent au Hainaut le nom de *Hunie,* d'où serait dérivé celui du Hainaut.

Au chapitre III, il examine quels furent les noms que parta successivement le Hainaut. La Belgique tout entière eut premièrement, selon notre chroniqueur, le nom de Gaule inférieure, celui de pays de Trèves, parce qu'elle fut d'abord occupée par les Tréviriens, et celui de Belgique à cause des Belges et de la ville de Belgis; et, pendant que cette dernière dénomination subsistait, la Belgique était encore appelée Picardie inférieure. Dans la suite elle prit le nom de Lorraine inférieure et d'Allemagne inférieure. Le Hainaut, dans une étendue plus restreinte, fut, selon notre auteur, appelé Forêt Charbonnière ou Servie de Cambron, Albanie, comté de Brabant, à *cause des braiettes que portaient les habitans,* et comté de Nervie, à cause de Nervie, sa ville capitale.

Tout ceci n'est qu'un résumé de ce qui se trouve exposé plus amplement dans la première partie des *Annales du Hainaut* et, de toutes ces dénominations, il n'y en a qu'une seule que le Hainaut ait véritablement portée : celle de *Silva Carbonaria,* par laquelle cette province est déjà désignée dans Grégoire de Tours [1].

Au chapitre IV, J. De Guyse cherche l'origine de la dénomination du comté d'Ostrevant. Plusieurs auteurs ont déduit le nom d'Ostrevant des rois Austrasiens de Germanie. Mais J. De Guyse préfère adopter l'opinion de Tomellus, historien de ce comté, et d'Almeric, suivant laquelle l'Ostravant tire son nom des Ostrogoths. Ils disent que, l'an 453, Attila, roi des Huns, avec Valamer, roi des Ostrogoths, Ardaric, roi des Gépides, et Hernar, Guindhzit et Tuidemer, leurs fils, suivis d'une foule innombrable d'hommes du Nord, envahirent la Gaule inférieure et, se répandant dans l'Austrasie inférieure, dévastèrent Bavai, Famars, le château de César, Valenciennes, Ablaton, Chièvres, Tournai, Arras, etc., et se fixèrent dans cette contrée dont ils changèrent le nom; qu'ils y bâtirent plusieurs forteresses, entre autres celle de Valers, qui reçut son nom du roi Valamer, celle d'Hornain,

[1] *Valesii Not. Gall.*, et Dewez, *Dict. géogr.*, art. Carbonaria Silva. La dénomination de Hainaut est beaucoup plus récente. Valesius in v. Hainoum; Dewez, *Dict. géogr.*, art. Hainaut.

construite par Hernar, fils d'Attila, celle d'Ardres, bâtie par Ardaric, et celle de Tuder, aujourd'hui Douai, élevée par Tuidmer. Peu d'années après, ces chefs accompagnèrent Attila dans son expédition en Italie, et, après sa mort, Valamer et Tuidmer revinrent dans l'Ostrevant, qu'ils défendirent contre les attaques des Romains, des Huns, des Francs et des Vandales. Ils accordèrent de grands priviléges à l'Ostrevant et l'érigèrent en franc-alleu [1].

Tous ces faits sont contraires à ce que les sources authentiques de l'histoire rapportent sur l'invasion des Gaules par Attila; car il est connu que ni Attila, ni les Huns ne séjournèrent point dans les Gaules, et qu'ils ne firent qu'y passer en les dévastant. Des barbares nomades, qui ne savaient pas même construire une simple chaumière, n'étaient pas en état d'élever des forteresses entourées de murs, de fossés et de retranchemens, comme le dit J. De Guyse d'après Almeric. Les seuls forts et retranchemens qu'ils connaissaient, étaient des chariots qu'ils rangeaient en cercle et derrière lesquels ils se défendaient.

Dans les chapitres V et VI J. De Guyse revient encore sur la dénomination de Hainaut imposée à cette province par les Huns [2].

Dans le chapitre VII il extrait le passage de Sigebert de Gembloux, qui traite de l'origine des Francs. Nous avons examiné ce passage en parlant de ce dernier auteur.

Dans le chapitre XI il donne le catalogue des princes belges depuis Bavo, roi de Phrygie, jusqu'à l'invasion des Francs, des Huns et autres peuples barbares. Ce n'est qu'un résumé de ce qui se trouve dans la première partie de ses Annales.

Le chapitre XXII, extrait d'Almeric, traite de l'invasion des Gaules par les Francs, sous le règne de Théodose. Ils assiégèrent Bavai, mais furent défaits et contraints de repasser le Rhin, par les Morins, les Tournaisiens, les Nerviens, les Ménapiens, les habitans de Famars,

[1] *Voir* sur l'Ostrevant *Valesii Not. Gall.* Austrebantum, et Dewez, art. Austrebant.

[2] L'unique raison qui ait pu engager les chroniqueurs romanciers à chercher la dénomination de Hainaut dans celle des Huns, c'est la légère ressemblance entre ces deux noms.

de Cambrai, de Trèves, de Metz, de Toul, de Strasbourg et de Mayence, venus aux secours de Bavai. J. De Guyse ajoute à ce chapitre un passage de l'histoire de Trèves, où l'expédition des Francs est décrite d'une manière moins apocryphe.

Le chapitre XXV, extrait textuellement de Sigebert de Gembloux, traite de l'invasion de Croscus (Crocus), roi des Vandales (des Allemands).

Au chapitre XXVII J. De Guyse décrit, d'après Hugues de Toul et Almeric, l'irruption des Vandales dans les Gaules, sous le règne d'Honorius. Il confond cette expédition avec celle de Crocus, qu'il fait en même temps roi des Vandales, des Allemands et des Suèves. Ces peuples, dit-il, après avoir dévasté toute la Germanie et rasé toutes les villes de cette contrée (qui, à cette époque, n'avait point de villes), envahirent les Gaules et saccagèrent Strasbourg, Trèves, Cologne, Tongres, Besançon, Langres, Bâle, Metz, Troies, Sens, Auxerre, Provins (qui n'existait point encore), Paris, Amiens, Beauvais, Châlons, Rheims, Laon (qui n'était point encore bâtie), Saint-Quentin, Moriane (Térouane), Arras, Tournai, Famars et Bavai. Ils se contentèrent de piller cette dernière sans la détruire. Ils assiégèrent ensuite une ville peu considérable, mais très-forte, située au pied du mont Blandigni, sur les bords de l'Escaut et de la Lis. Après l'avoir prise, ils la choisirent pour être à jamais le lieu de leur demeure et lui donnèrent leur propre nom en l'appelant *Wande* ou Gand. Ils l'agrandirent et lui donnèrent, pour insignes, leurs armoiries consistant en un écu noir au milieu duquel était un gant d'argent. Si cette dernière circonstance ne démontrait suffisamment le fabuleux de ce récit, ce que nous avons dit ailleurs de l'origine de Gand, d'après des écrits authentiques du VII^e^ et du VIII^e^ siècle, attesterait que cette ville, loin d'avoir été considérablement agrandie par les Vandales, qui détruisaient et ne bâtissaient point, n'était encore qu'un simple hameau (*pagellus*) plusieurs siècles après l'irruption de ces barbares.

« Dans la suite, continue J. De Guyse, Attila, roi des Huns, ayant construit, pour lui servir de retraite, un fort dans la Forêt Charbonnière,

au confluent de l'*Alba* et de la Dendre, prit plusieurs fois ses quartiers dans ce pays. C'est de ce roi qu'au rapport de plusieurs historiens, ce lieu a tiré son nom, et s'est appelé Vieux-Ath en français.» Croirait-on qu'un fait aussi évidemment apocryphe ait néanmoins servi d'autorité à plusieurs auteurs modernes, pour attribuer la fondation de la ville d'Ath aux Huns et aux Vandales [1]? Il est certain d'ailleurs qu'Attila ne passa point par le Hainaut, mais qu'il dirigea sa marche sur Trèves et Châlons.

Au chapitre XXVIII Hugues de Toul et Almeric parlent de la prétendue cession de la Forêt Charbonnière et du territoire de Gand aux Visigoths, par l'empereur Honorius; Alaric, roi des Visigoths, alla trouver cet empereur, disent ces chroniqueurs fabulistes, et lui laissa le choix ou de sortir de Rome avec les sénateurs, ou de céder à perpétuité aux Visigoths, une province de son empire. L'empereur préféra cette dernière condition, et leur assigna les provinces rebelles qu'on n'avait jamais pu soumettre, à condition que les Visigoths en expulseraient les ennemis des Romains. Il céda donc la ville de Bordeaux et Toulouse dans l'Aquitaine [2], et celles de Bavai et de Gand avec toute la Forêt Charbonnière. Après s'être rendu maître de l'Aquitaine, Alaric mena son armée dans la Forêt Charbonnière et s'établit dans une forteresse appelée maintenant Gotignies [3], et qui tire sa dénomination des Goths. Il envoya ensuite des députés aux Vandales pour leur ordonner de sortir du pays; mais ceux-ci ne voulant pas se rendre à cet ordre, il leur livra bataille et les défit dans la Forêt Noire. Après cet exploit il s'empara de Bavai, dont il augmenta les fortifications. Il ne put néanmoins se rendre maître de Gand, et fut contraint de revenir dans la Forêt Charbonnière; mais pour garantir cette contrée de toute attaque de la part des Vandales, il fit bâtir, pour tenir en respect la ville de Gand, deux forteresses, auxquelles il donna son nom. Ce sont Alost et Audenarde.

[1] *Voir* De Boussu, *Hist. de la ville d'Ath*, p. 1 et suiv.

[2] Toulouse ne fit jamais partie de l'Aquitaine.

[3] Gotignies, village du district de Soignies.

Les Visigoths restèrent paisibles possesseurs de la Forêt Charbonnière jusqu'à l'invasion de Bleda et d'Attila, qui s'emparèrent de la Forêt Noire et prirent Bavai, après un siége de huit mois. Les Huns l'habitèrent quelque temps, la réparèrent et fortifièrent tous les lieux d'alentour. Mais bientôt, fatigués des incursions des Ostrogoths, ils mirent le feu à la ville, la rasèrent et sortirent du pays. Ce fut, selon Almeric, pendant qu'ils occupaient la Forêt Charbonnière, que les Huns donnèrent de nouveaux noms à plusieurs châteaux forts, aux rivières et à plusieurs villages de cette contrée, et que le Hainaut reçut la dénomination d'*Hunonia*. Lorsque toutes les villes des Gaules supérieure et inférieure eurent été détruites par les Huns, les Romains réparèrent celle de Cambrai, qu'ils avaient d'abord abandonnée. Cette ville, depuis cette époque, commença à dominer sur toutes celles de la Forêt Charbonnière, et fut redevable aux Romains de l'emporter enfin sur les villes de Famars et de Blaton, qui paraissaient lui disputer le premier rang [1].

Tout ce chapitre porte l'empreinte de la fable la plus évidente : il est démontré par les vraies sources de l'histoire, que jamais les Visigoths n'eurent un établissement dans la Belgique ou dans le nord des Gaules. Ce fut dans le midi des Gaules qu'ils se fixèrent.

Alaric ne laissa pas à Honorius le choix de sortir de Rome ou de lui céder quelque province de son empire : il s'empara de cette ville et contraignit le faible empereur à se réfugier à Ravenne. Enfin ce ne fut point Alaric Ier qui régna dans les Gaules, où il ne mit jamais le pied, mais Alaric II, qui fut défait et chassé par Clovis [2]. On sent par là avec combien peu de fondement quelques auteurs ont attribué aux Visigoths ou aux Vandales la fondation d'Alost, d'Audenarde et d'autres villes de la Belgique [3].

[1] Jusqu'à la fin du IVe siècle Cambrai ne fut qu'une simple station romaine, qui acquit quelqu'importance par la destruction de Bavai; mais vers le VIIIe siècle Cambrai n'était encore qu'une bourgade (*castellum*) agrandie et entourée de murs en 850, 1030 et 1091 (Gramaye, *Camaracum*).

[2] Ce fut sous Ataulfe, successeur d'Alaric Ier, que les Goths fondèrent un royaume dans le midi des Gaules, vers l'an 412 (Picot., *Hist. des Gaul.*, t. II, p. 77).

[3] Meyer, *Ann. de Fland.*, ad ann. 411. Dewez, *Dict. Geogr.*, art. Alost, Audenaerde, Ninove, etc.

Le chapitre XXX, qui traite de l'invasion de la Forêt Charbonnière par Clodion, n'est qu'un extrait de la chronique de Sigebert, ce qui nous dispense d'en parler plus au long.

Tout le reste du huitième livre est exclusivement occupé par l'histoire fabuleuse d'Attur, roi des Bretons.

Comme la domination des Romains en Belgique cessa par la conquête de cette contrée par Clodion, nous finissons ici le résumé de l'ouvrage de J. De Guyse.

On a pu juger, par cette analyse, que ce chroniqueur n'a consulté, pour l'histoire ancienne de la Belgique, que les sources les plus corrompues et les annalistes les plus ignorans du moyen âge, tandis qu'il semble n'avoir eu aucune connaissance des documens authentiques et des auteurs anciens, tels que César, Strabon, Paterculus, Pline, Tacite, Ammien Marcellin, Sozyme, etc.; par conséquent nous croyons ne pas avoir exagéré, en disant qu'il serait difficile de trouver, dans cette vaste compilation, un seul chapitre où les faits les plus simples et les mieux connus ne soient dénaturés par les fables les plus étranges. Quoique la compilation de J. De Guyse ne puisse être d'aucune utilité pour la connaissance de notre histoire ancienne, nous avons cru néanmoins devoir en faire une analyse détaillée, parce que la plupart des chroniqueurs du XVI^e^ siècle, tels que Lemaire, Van Vaernewyck, etc., y ont pris les fables qu'ils débitent sur nos temps historiques; parce que nous avons voulu prouver combien peu serait basée l'opinion des savans qui voudraient trouver quelque fond historique dans les fables de Lucius et d'Hugues de Toul, recueillies par J. De Guyse; enfin parce que nous avons voulu faire voir de quelle source corrompue dérivent tous les contes ineptes qui ont été écrits, même par des auteurs modernes, sur l'origine de la plupart de nos villes [1].

[1] Ce qui nous a surtout engagé à entrer dans des détails si étendus sur les *Annales du Hainaut*, c'est que le marquis de Fortia, éditeur de J. De Guyse, a prétendu que l'ouvrage de ce dernier offre des documens très-précieux pour la connaissance de l'histoire de la Belgique avant l'ère vulgaire, et que si l'on y rencontre quelques fables, le fond de la relation peut être conforme à la vérité. Pour démontrer l'invraisemblance de cette hypothèse, nous avons cru qu'il

Nous avons dit plus haut que nous ne connaissions que trois auteurs du XIV^e^ siècle, dont la presse a reproduit les ouvrages, qui aient rapporté quelques particularités relatives à la Belgique avant ou sous la domination romaine. De ces trois auteurs, nous en avons déjà analysé deux. Le troisième, dont nous n'avons pas encore parlé, est Martin de Pologne (*Martinus Polonus*), auteur d'une chronique universelle depuis le commencement de l'ère vulgaire, jusqu'à l'an 1372 [1]. Ce qu'on trouve dans cet ouvrage sur l'histoire ancienne de la Belgique se borne à deux passages peu remarquables. Dans le premier, Martin de Pologne parle de l'origine troyenne des Francs; il remonte même au delà de la prise de Troye. Le second passage est celui où il décrit l'invasion des Gaules par Attila. Dans le nombre des villes détruites par ce barbare, il n'oublie pas de compter la ville de Tongres. Mais dans tout cela il n'y a rien de neuf ou qui n'ait déjà été dit par des écrivains beaucoup plus anciens.

Documens du XV^e^ siècle.

Les chroniqueurs du XV^e^ siècle, qui rapportent des faits relatifs à l'histoire de la Belgique avant ou sous la domination romaine, sont en fort petit nombre, et ce que leurs ouvrages disent sur ce sujet, a été pris dans des auteurs plus anciens dont nous avons déjà parlé. Ainsi pour ne pas grossir davantage ce Mémoire par des redites inutiles et superflues, nous ne ferons mention que de deux ou trois ouvrages de cette époque : savoir le *Magnum Chronicon belgicum*, le *Pseudo-Berose d'Annius de Viterbe* et la *Chronique des évêques de Liége*.

Le *Magnum Chronicon belgicum* est une chronique assez exacte et assez détaillée de la Belgique et des contrées limitrophes du Rhin, depuis l'an 54 après J.-C. jusqu'en 1474. Elle eut pour auteur un chanoine régulier de l'ordre de saint Augustin près de Nuits, et a été publiée par Pistorius (*Script. rer. Germ.*, tom. III). L'auteur de la

était nécessaire d'entrer dans un examen détaillé de tout ce que les *Annales du Hainaut* renferment sur notre histoire ancienne.

[1] Lorsque ce mémoire fut écrit, le I^er^ vol. de Ph. Mouskes n'avait point encore paru. Pour un motif semblable nous ne parlons pas non plus de la *Chr. de St-Bav.*, publiée par M. Van Lokeren.

[2] Vossius, *De hist. lat.* lib. II, c. 60. *Fabricii bibliotheca latina mediæ et infimæ latinit.*, t. V, art. Martinus Polonus.

Grande Chronique belge s'est montré plus judicieux que la plupart des annalistes de son temps, en ne consultant que de bonnes sources, et en n'ajoutant pas une foi aveugle aux fables débitées par les chroniqueurs des deux siècles précédens. Au reste, il ne fournit rien de neuf à notre question. Il donne la liste des anciens évêques de Tongres et de Maestricht, et parle, avec assez de détails, de l'épiscopat de saint Materne, qu'il fait vivre sous le règne de Vespasien; mais dans tout ceci, il a suivi Hariger et Gilles d'Orval, comme il le déclare lui-même. Il décrit ensuite l'origine des Francs d'après Sigebert de Gembloux. C'est là tout ce qu'on trouve dans le *Magnum Chronicon belgicum*, qui ait quelque rapport à notre matière.

Annius de Viterbe, jacobin italien, né en 1437, a mis au jour vingt-sept livres d'antiquités qui contiennent les ouvrages prétendus d'un grand nombre d'auteurs anciens, tels que Philon, Berose, Manethon, etc.; mais dont il est facile de voir qu'Annius lui-même est l'auteur [1]. Nous ne citons ces ouvrages supposés que parce qu'on trouve, dans les Pseudo-Berose et Manethon, la chronologie fabuleuse des rois des Gaules, depuis l'an 2000 avant J.-C. [2].

Nous ne connaissons la *Chronique des évêques de Liége*, écrite au XV^e^ siècle, que par l'extrait donné par Lambinet dans les anciens mémoires de l'Académie [3]. L'auteur anonyme de cette chronique [4] commence son ouvrage par le siége de Troye, et le termine à l'an 1455. Pour les temps antérieurs à l'ère chrétienne, l'anonyme n'a fait que copier Lucius de Tongres, Hugues de Toul et J. De Guyse. Il fixe la naissance de Jésus-Christ au règne de Lotringus, sixième roi de Ton-

[1] Vossius, *De hist. latin.*, lib. III, c. VIII.

[2] Voir le *Tableau histor. et chron. du monde*, par M. De Fortia d'Urban, t. III.

[3] Lambinet, Notice de quelques manuscrits qui concernent l'histoire des Pays-Bas, faite à la bibliothèque de Berne en juin 1779, dans les *Anciens Mém. de l'acad. royale de Bruxelles.*

[4] Ne serait-ce pas Jean d'Outre-Meuse? Il est vrai que la chronique de ce dernier ne s'étend que jusqu'à la fin du XIV^e^ siècle, mais elle a pu être continuée par une autre main. (*Voir* M. L. Polain, *Recherches sur la vie et les ouvrages de Jean Desprez*, dit d'Outre-Meuse, chroniqueur du XV^e^ siècle. *Messager des sciences et des arts* (année 1834), 3^e^ liv.

gres, et rapporte une foule de fables sur le poète Virgile, qu'il fait passer pour un grand sorcier : « L'an après la création de notre premier père Adam 5157, dit-il entre autres, Virgile mit Rome en grand danger, car il esteignit tout le feu, et tous ceux qui soulèrent en avoir, il leur falloit venir quérir près la fille de Julius César, pourtant qu'elle avoit pendu Virgile en sa corbeille aux murs du chasteau de son père, pour lui faire honte et villainie. » Le chroniqueur rapporte qu'à Naples, Virgile avait fait mettre une horloge d'airain sur une des portes de la ville, et que, durant huit ans qu'elle y resta, aucune mouche ne put entrer dans la ville. C'est encore à ce pouvoir magique du poète sorcier que l'auteur attribue la construction de la cathédrale de Pise, etc., etc. « Mon étonnement de voir Virgile accusé de magie, dit Lambinet, m'a engagé à chercher l'origine de cette accusation risible; je l'ai trouvée : 1° dans l'ignorance et la barbarie des siècles et des auteurs, qui ont attribué au pouvoir de l'enchanteur des effets naturels dont la cause leur était inconnue; 2° dans la connaissance des mathématiques que ce poète avait acquise, et surtout dans la description qu'il donne, dans sa huitième églogue, des bandelettes, de la verveine, des rubans de diverses couleurs et de tout ce qui appartient à la magie. Les détails qu'il a donnés de cet art imposteur sont peints avec tant de vérité, que plusieurs anciens l'ont soupçonné de l'avoir pratiqué [1]. »

Le peu de lignes que nous venons d'écrire sur la chronique des évêques de Liége, prouvent que cet ouvrage ne peut être d'aucune ressource pour l'histoire ancienne de la Belgique, et que son auteur, trop crédule, a ajouté une foi pleine et entière aux fables les plus ridicules de Lucius de Tongres et d'autres chroniqueurs de ce genre.

Nous terminerons ici la liste des ouvrages historiques du moyen âge qui offrent des matériaux à l'histoire de la Belgique avant et pendant la domination romaine; les recherches étendues que nous avons faites pour la composition de ce travail, nous portent à croire que les docu-

[1] Voir ce que nous avons dit à ce sujet à la page 34.

mens que nous avons pu oublier de mentionner dans ce Mémoire sont en bien petit nombre et de peu d'importance.

Nous avons dit, au commencement de ce travail, que les chartes du moyen âge pouvaient, aussi bien que les chroniques et les légendes, fournir des ressources précieuses pour l'histoire et la géographie de la Belgique avant et pendant la domination romaine. Ce n'est qu'en compulsant les chartes du moyen âge, qu'on est parvenu à fixer la position géographique et les limites exactes de plusieurs peuples anciens de la Belgique, tels que les Ménapiens et surtout les Toxandres, dont Pline et Ammien Marcellin ont seuls parlé parmi les auteurs de l'antiquité, et encore d'une manière obscure et très-concise [1]. Les chartes servent encore à nous faire connaître l'origine certaine de la plupart des villes actuelles de la Belgique, et à confondre les chroniqueurs du moyen âge et des auteurs modernes, tels qu'un Van Vaernewyck, un Lemaire, un Guicciardin, un Gramaye, un Lambiez, etc., qui ont émis tant de fables sur ce sujet [2]. Enfin les chartes sont de la plus grande utilité pour la connaissance de l'état physique et des changemens naturels ou artificiels opérés dans le sol de l'ancienne Belgique, particulièrement dans les Flandres et la Campine.

Nous nous contenterons d'indiquer, pour cette dernière question, les ouvrages suivans : Miræus, *Opera Historica* et *Diplom.* Sanderus, *Brab. Sacra* et *Fland. illustr.;* Vanden Bogaerde, *Statist. beschryv. van het*

[1] Voir Des Roches, *Mémoire sur la question* : «Quelles ont été depuis le commencement du » VII^e^ siècle inclusivement les limites des différentes contrées, cantons, pays, comtés et états » renfermés dans l'étendue qui comprend aujourd'hui les dix-sept provinces des Pays-Bas, et » la principauté de Liége. » Bruxelles 1774 (et dans les *Anc. Mém. cour. de l'Acad.*); Imbert, *De pagis cisrhenanis*, dans les *Annales de l'univ. de Louvain* (1819).

[2] Des Roches, Caussin et de Hesdin, *Mémoires sur la question* : « Quels étaient les en- » droits compris dans l'étendue des contrées qui composent aujourd'hui les dix-sept provinces » des Pays-Bas et le pays de Liége, qui pouvaient passer pour villes avant le VII^e^ siècle. » Brux. 1774, in-4° (*Anc. mém. couron. de l'Acad.*)

..... et Stals, réponses aux questions : « Quelles sont les places dans les dix-sept provinces » des Pays-Bas et le pays de Liége, qui, depuis le VII^e^ siècle jusqu'au douzième exclusivement, » ont pu passer pour des villes? » Brux. 1818. *Nouv. Mém. cour. de l'Acad.*, t. I.

Dewez, *Dictionnaire géogr. du royaume des Pays-Bas*, Brux. 1819 et 1829, in-8°.

Hadr. Valesii Notitia Galliarum. Paris, 1675, fol.

land van Waes; Kluit, *Chron. Holl. diplom.,* t. I, p. 125 et *passim;* Butkens, *Troph. Sacrées et prof. du Brabant,* tom. I; Malbrancq, *De Morinis et Morinor. rebus;* Gramaye, *Antiquit. Brabantiæ.*

Une étude approfondie des lois du moyen âge, particulièrement de la loi salique, de celle des Ripuaires, des Allemands et autres lois barbares, des capitulaires et de nos anciennes coutumes, pourra ramener sur la trace de beaucoup d'usages existant en Belgique avant et sous la domination romaine. M. Raepsaet a démontré, dans son *Analyse de l'histoire des droits civils et politiques des Belges et Gaulois,* combien la connaissance du droit du moyen âge était utile pour celle de nos antiquités nationales et pour l'interprétation de César, de Tacite et autres écrivains anciens, dont les ouvrages renferment des faits qui concernent l'état politique des peuples d'origine germanique [1].

Enfin pour terminer, nous dirons que, pour avoir une connaissance plus exacte du culte des anciens peuples de la Belgique, on ne pourra négliger de consulter l'*Edda* et autres documens sur la mythologie des peuples du Nord, écrits aux XI^e^, XII^e^ et XIII^e^ siècles, ainsi que les canons de différens conciles tenus en France et en Allemagne pendant les VI^e^, VII^e^, VIII^e^ et IX^e^ siècles; car c'est principalement dans ce qui est relatif à la religion des peuples germains que César, Tacite et Pline, ont été le plus concis, le plus vagues et en même temps le plus inexacts [1].

[1] Reynier a fait un fréquent et judicieux usage des lois du moyen âge pour la composition de son excellent ouvrage sur l'économie publique et rurale des Celtes, des Germains et autres peuples du nord et du centre de l'Europe (Genève, 1818, in-8°).

Voir encore Guizot, *Cours d'histoire,* 1829, *Wendelini Leges Salicæ illustr.* Antv., 1649, in-fol.; *Baluzii capitularia regum Francorum, etc.,* Paris, 1677, 2 vol. in-fol.; *Leges Francorum Salicæ et Ripuariæ opera et studio J. G. Eccard.* Francf., 1720, in-fol.; De Buat, *Les origines ou l'ancien gouvernement de la France, de l'Allemagne et de l'Italie.* La Haye, 1789, 3 vol. in-8°; Toulotte et Riva, *Histoire de la Barbarie et des lois au moyen âge.* Paris, 1829, 3 vol. in-8°; *P. Hachenbergi Germania media.* Edit. tertia, Halæ-Magdeb., 1719, in-3°.

[2] Mallet, *Introduction à l'histoire du Danemarck. Geschiedenis des heidendoms in Europa buiten Griekenland en Rome, naar het Hoogd. van Mone en Munter,* Haarl., 1824, 2 deel., in-8°; Westendorp, *Verhandeling over de vraag :* « Eene beknopte voordragt van de noordsche mythologie ontleend uit de oorspronkel. gedenkstukken, etc.» (*Nieuwe werken van de maatschappy der Nederl. letterkunde,* 2^de^ *deel.*)

FIN.

CORRECTIONS ET ADDITIONS.

NB. La bibliothèque de la ville de Bruxelles ayant été fermée pendant plusieurs jours, lors de l'impression de ce Mémoire, l'auteur n'a pu vérifier certains passages latins dans lesquels il s'est glissé des fautes. Il croit devoir les rectifier dans cet *errata*.

Page 18, note 3, au lieu de *ornager*, lisez : *onager*.
— 20, — 2, — *barbaries fluctibus*, lisez : *barbaris fluctibus*.
— *ib.*, — *ib.*, — *oceani*, — *oceanus*.
— *ib.*, — *ib.*, — *gentium populi remotorum*, lisez : *gentium populi remotárum*.
— 21. *Légende de S^t^-Éloi*. L'allocution pastorale adressée par ce saint aux Belges païens contient des détails très-curieux sur les superstitions et les cérémonies religieuses de ces derniers. (*Acta SS. Belg.*, tom. III, pag. 244.)
— 22, note 3, au lieu de *illud si vales, eum*, lisez : *illud si vales, eme*.
— 23, — 1, — *hujus negocii*, — *huic negocio*.
— *ib.*, — *ib.*, — *ærumnosæ labori*, — *ærumnoso labori*.
— 24, — 1, — *notum qualiter vos*, — *notum qualiter nos*.
— *ib.*, — 2, — *unusquisque ministerio*, lisez : *unusquisque in suo ministerio*.
— *ib.*, — 3, — *cum tot lupi hic sunt*, — *cum tot lupi hic sint*.
— *ib.*, — *ib.*, — *intendens*, — *intendas*.
— 25, — 1, — *nemora magnitudine*, — *nemorosa magnitudine*.
— *ib.*, — *ib.*, — *vita sanctæ Dymphnæ*, — *vita sanctæ Dympnæ*.
— 28, — *ib.*, — *Monalphe*, — *Monulphe*.
— 29, — 3, — *Separuntur*, — *Separentur*.
— 34, — 3, — Nodat, *Histoire des grands hommes*, lisez : Nodet, *Apologie pour les grands hommes*.
— 36, — 1, — *Vahalis*, lisez : *Walis*.
— 47, — *des Palus-Meotides*, lisez : *du Palus-Méotide*.
— 48, note 1, au lieu de *statumque*, lisez : *statimque*.
— 49, — 1, — *efferas mores*, lisez ; *efferos mores*.
— 55, au lieu de *Toringiens*, lisez : *Thuringiens*.
— 56, — *Ausbourg*, lisez : *Augsbourg*.
— 60, — *plusieurs milliers de siècles*, lisez : *plusieurs milliers d'années*.
— *ib.*, note 1, au lieu de *Chronique d'Assuerus*, lisez : *Martyrologue d'Usuardus*.
— 66, — 2, — *Belgica cui*, — *Belgica cum*.
— 63, — *ubi sin*, lisez : *ubi sint*.
— 73, — *XXIII-XXXIV*, lisez : *XXIV-XXXIV*.
— 85, — *les monts Cendrés* : c'est probablement le Mont Cénis.
— 93, — *innovation*, — *désobéissance*.
— 141, — *derrière*, — *dernière*.
— 149, — *Attur*, — *Artur*.
— 152, — *une horloge d'airain*, lisez : *une mouche d'airain*.

BRITISH
NATIONAL HISTORY